

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Drum Expres Focșani-Brăila

ELABORATOR:

S.C. EPMC CONSULTING S.R.L, str. Fagului, nr. 11,
Cluj-Napoca, 400483, jud. Cluj

BENEFICIAR:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE – C.N.A.I.R.

Decembrie 2023




LISTĂ DE SEMNĂTURI


Întocmit:

Specialist protecția mediului Miguel Pérez-Galdós Enríquez De Salamanca 

Expert biodiversitate Sabin Neațu 

Expert protecția mediului Denis Mihali 


Expert protecția mediului Cristina Ficuț 

Expert protecția mediului Cosmin Pleșa 

Expert protecția mediului Ioana Bogdan 

Consultant protecția mediului Dragoș-George Lunțaru 


Expert biodiversitate Ana Bogdan 

Expert biodiversitate Denisa Kalisch 

Expert biodiversitate Alexandra Cristian 

Inginer pentru controlul poluării mediului Alin Nicula 

Verificat:

Coordonator departament protecția mediului geogr. Radu Carhaț 

Director general Cristina Corpodean 



CUPRINS

1	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	16
1.1	Denumirea proiectului	16
1.2	Beneficiarul investiției.....	16
1.3	Elaboratorul studiului de fezabilitate	16
1.4	Elaboratorul raportului privind impactul asupra mediului	17
1.5	Scopul proiectului si obiective urmărite	17
1.6	Caracteristicile fizice ale proiectului	18
1.6.1	Descrierea lucrărilor.....	19
1.7	Durata construcției, funcționării și dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a proiectului propus	275
1.8	Documentele/actele de reglementare existente privind planificarea/amenajarea teritoriului în zona amplasamentului.....	276
1.9	Modalitatea de conectare la infrastructura existentă.....	278
1.10	Principalele caracteristici ale etapei de realizare și de funcționare a proiectului.....	278
1.10.1	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	278
1.10.2	Deșeurile provenite de lucrările de construcție și punere în funcțiune	285
1.10.3	Lucrări de pregătire a amplasamentului.....	290
1.10.4	Lucrări de defrișare	290
1.10.5	Terasamente și săpături.....	294
1.10.6	Suprastructura drumului și elemente conexe: șanțuri, rigole, parapeti	295
1.10.7	Semnalizări și marcaje	295
1.10.8	Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate	295
1.10.9	Lucrări de colectare și evacuare a apelor	296
1.10.10	Lucrări de consolidări.....	297
1.10.11	Lucrări hidrotehnice.....	299
2	ALTERNATIVE REZONABILE.....	300
2.1	Alternativa 0 – fără proiect	300
2.2	Studiul alternativelor de traseu	301



2.3	Analiza comparativă a alternativelor de proiect studiate	305
3	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	308
3.1	Apă	308
3.2	Aer	313
3.3	Sol.....	321
3.4	Subsol/Geologie.....	327
3.5	Biodiversitate	330
3.6	Peisaj	392
3.7	Mediu social și economic.....	396
3.8	Condiții culturale, etnice, patrimoniu cultural.....	400
4	IMPACTUL PROIECTULUI PROPUȘ ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU.....	406
4.1	Apă	406
4.2	Aer	413
4.3	Sol/Subsol.....	417
4.4	Biodiversitate	424
4.5	Peisaj	462
4.6	Mediu social și economic.....	463
4.7	Protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor	465
4.8	Impact asupra condițiilor culturale.....	484
4.9	Impactul transfrontalier al proiectului propus	485
5	METODE PREVIZIONATE UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....	485
5.1	Matricea de impact al proiectului propus	487
5.2	Monitorizare	491
6	EFACTE SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI.....	511
6.1	Construirea și existența proiectului.....	511
6.2	Utilizarea resurselor naturale	512
6.3	Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații.....	514
6.3.1	Poluanți fizici și chimici ai solului și subsolului	514



6.3.2	Poluanți fizici și chimici ai apei subterane și de suprafață.....	514
6.3.3	Poluanți fizici și chimici ai aerului	515
6.4	Riscurile pentru sănătatea umană, patrimoniul cultural sau pentru mediu	534
6.5	Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate	534
6.6	Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitate proiectului la schimbările climatice 541	
6.6.1	Evaluarea sensibilității proiectului.....	541
6.6.2	Evaluarea expunerii proiectului	543
6.6.3	Evaluarea riscului	545
6.6.4	Măsuri de adaptare la schimbările climatice.....	552
6.6.5	Amprenta de carbon și emisii	556
6.6.6	Concluzii în urma Studiului privind impactul schimbărilor climatice, atenuarea efectelor acestora și rezistența în fața dezastrelor	556
6.6.7	Procesul de imunizare la schimbările climatice	557
6.7	Tehnologiile și substanțele folosite	558
6.8	Descrierea dificultăților.....	561
7	MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	562
7.1	Apă	562
7.2	Aer	566
7.3	Sol/Subsol.....	567
7.4	Biodiversitate	569
7.5	Peisaj	574
7.6	Mediu social și economic.....	576
7.7	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	579
7.8	Patrimoniu cultural	581
7.9	Calendarul de implementare a măsurilor	584
8	DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.....	594



9	CONCLUZII	596
10	REZUMAT NETEHNIC	597
10.1	Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată	612
10.2	Concluziile Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă	613
11	BIBLIOGRAFIE.....	613
12	ANEXE	615

Listă tabele

	<i>Tabel 1-1. Situația sumară a nodurilor rutiere de pe drumul expres Focșani – Brăila</i>	25
	<i>Tabel 1-2. Drumuri clasificate pentru care s-a asigurat continuitatea.....</i>	33
	<i>Tabel 1-3. Drumurile agricole pentru care s-a asigurat continuitatea</i>	34
	<i>Tabel 1-4. Structurile de tip pasaj proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila</i>	45
	<i>Tabel 1-5. Structurile de tip pod proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila</i>	46
	<i>Tabel 1-6. Structurile casetate proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila</i>	47
	<i>Tabel 1-7. Structurile de tip pasaj proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila și distanțele minime față de ariile naturale protejate cele mai apropiate.....</i>	47
	<i>Tabel 1-8. Structurile de tip pod proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila și distanțele minime față de ariile naturale protejate cele mai apropiate.....</i>	49
	<i>Tabel 1-9. Structurile casetate proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila și distanțele minime față de ariile naturale protejate cele mai apropiate.....</i>	50
	<i>Tabel 1-10. Structuri pe drumul expres</i>	50
	<i>Tabel 1-11. Protecții taluz cu geocelule</i>	55
	<i>Tabel 1-12. Protecții taluz cu georețele</i>	59
	<i>Tabel 1-13. Blocaje din piatră brută</i>	72
	<i>Tabel 1-14. Strate anticapilar din material granula cu geogrilă</i>	73
	<i>Tabel 1-15. Pernă de loess din material local</i>	74
	<i>Tabel 1-16. Scarificare și stabilizare cu liant hidraulic.....</i>	76
	<i>Tabel 1-17. Îmbunătățirea de terenului de fundare cu incluziuni rigide</i>	79
	<i>Tabel 1-18. Zid de sprijin din pământ armat cu parament vertical</i>	79
	<i>Tabel 1-19. Amenajare cu saltea de gabioane</i>	81
	<i>Tabel 1-20. Canal trapezoidal cu pereu din beton la intersecții cu poduri</i>	83
	<i>Tabel 1-21. Canal trapezoidal cu pereu din beton la intersecții cu Podețe prefabricate.....</i>	86
	<i>Tabel 1-22. Canal trapezoidal cu pereu din beton la lucrările ANIF la intersecție cu poduri.....</i>	100
	<i>Tabel 1-23. Canal trapezoidal cu pereu din beton la lucrările ANIF la intersecție cu podețe prefabricate .</i>	101
	<i>Tabel 1-24. Canal trapezoidal cu pereu din beton la lucrările ANIF la intersecție cu Podețe prefabricate .</i>	102
	<i>Tabel 1-25. Centralizator lucrări de protecție taluz drum cu pereu din beton</i>	107
	<i>Tabel 1-26. Aplicabilitate podețe tubulare prefabricate Ø=500 mm</i>	109
	<i>Tabel 1-27. Aplicabilitate podețe tubulare prefabricate Ø=1000 mm</i>	109
	<i>Tabel 1-28. Sistem de drenaj</i>	111
	<i>Tabel 1-29. Podețe prevăzute în cadrul proiectului.....</i>	112
	<i>Tabel 1-30. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip C2 - Drum Expres.....</i>	113



Tabel 1-31. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D3 - drum expres Focșani-Brăila	119
Tabel 1-32. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D5 - drum expres Focșani-Brăila	120
Tabel 1-33. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D4 - drum expres Focșani-Brăila	122
Tabel 1-34. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip P2 – Drumuri locale/agricole	124
Tabel 1-35. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip C2 – Drumuri locale/agricole locale	125
Tabel 1-36. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D3 – Drumuri locale/agricole	127
Tabel 1-37. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D4 – Drumuri locale/agricole locale.....	127
Tabel 1-38. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D5 – Drumuri locale/agricole locale.....	128
Tabel 1-39. Centralizator bazine de retenție	131
Tabel 1-40. Centralizarea panourilor anticoliziune (din plase).....	133
Tabel 1-41. Centralizarea panourilor fonoabsorbante	134
Tabel 1-42. Perdelele forestiere propuse pentru drumul expres Focșani – Brăila	140
Tabel 1-43. Echiparea și dotarea specifică	152
Tabel 1-44. Foraj propus la Centrul de întreținere și coordonare.....	156
Tabel 1-45. Caracteristici fluid de foraj (la Centrul de întreținere și coordonare).....	156
Tabel 1-46. Coordonatele Stereo70 ale forajului proiectat pentru Centrul de întreținere și coordonare ...	157
Tabel 1-47. Caracteristicile forajelor propuse la Spațiul de servicii.....	160
Tabel 1-48. Caracteristici fluid de foraj (la Spațiul de servicii)	160
Tabel 1-49. Coordonatele Stereo70 ale forajelor proiectate pentru Spațiul de servicii.....	160
Tabel 1-50. Caracteristicile forajelor propuse la Parcarea de scurtă durată.....	163
Tabel 1-51. Caracteristici fluid de foraj (la Parcarea de scurtă durată)	163
Tabel 1-52. Coordonatele Stereo70 ale forajelor proiectate pentru Parcarea de scurtă durată	164
Tabel 1-53. Detalii privind localizarea gropilor de împrumut.....	169
Tabel 1-54. Parapetul median demontabil de tip New Jersey a fost prevăzut la următoarele poziții	188
Tabel 1-55. Situația existentă a rețelelor de apă, deținător CUP Focșani	203
Tabel 1-56. Soluția proiectată a rețelelor de apă, deținător CUP Focșani	203
Tabel 1-57. Situația existentă a rețelelor de canalizare, deținător CUP Focșani.....	206
Tabel 1-58. Soluția proiectată a rețelelor de canalizare, deținător CUP Focșani	207
Tabel 1-59. Situația existentă a rețetelor de transport țitei, deținător CONPET S.A.	208
Tabel 1-60. Situația proiectată a rețetelor de transport țitei, deținător CONPET S.A.	209
Tabel 1-61. Situația existentă a rețetelor de transport gaze, deținător SNTGN TRANSGAZ	210
Tabel 1-62. Situația proiectată a rețetelor de transport gaze, deținător SNTGN TRANSGAZ	210
Tabel 1-63. Situația existentă a rețelelor electrice de joasă și medie tensiune, deținător DEER S.A. – Jud. Vrancea.....	212
Tabel 1-64. Situația existentă a rețelelor electrice de joasă și medie tensiune, deținător DEER S.A. – Jud. Brăila.....	213
Tabel 1-65. Situația proiectată a rețelelor electrice de joasă și medie tensiune – Jud. Vrancea	215
Tabel 1-66. Situația proiectată a rețelelor electrice de joasă și medie tensiune – Jud. Brăila	220
Tabel 1-67. Situația existentă a rețelelor electrice de înaltă tensiune 110kV ELECTRICA MUNTENIA NORD	226
Tabel 1-68. Soluția proiectată a rețelelor electrice de înaltă tensiune 110kV ELECTRICA MUNTENIA NORD	226
Tabel 1-69. Situația existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător RCS&RDS – jud. Vrancea.....	227
Tabel 1-70. Situația existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător RCS&RDS – jud. Brăila.....	228
Tabel 1-71. Situația proiectată a rețelelor de telecomunicații – jud. Vrancea.....	229
Tabel 1-72. Situația proiectată a rețelelor de telecomunicații – jud. Brăila.....	230



Tabel 1-73. Situația existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător NETACCESS	232
Tabel 1-74. Soluție proiectată a rețelelor de telecomunicații, deținător NETACCESS	232
Tabel 1-75. Situația proiectată a rețelelor de telecomunicații - Jud. Vrancea	232
Tabel 1-76. Situația proiectată a rețelelor de telecomunicații - Jud. Brăila	234
Tabel 1-77. Situație existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător ORANGE ROMÂNIA COMMUNICATIONS – jud. Vrancea	235
Tabel 1-78. Situație existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător ORANGE ROMÂNIA COMMUNICATIONS – jud. Brăila	236
Tabel 1-79. Soluția proiectată a rețelelor de telecomunicații, deținător ORANGE ROMÂNIA COMMUNICATIONS – jud. Vrancea	236
Tabel 1-80. Soluția proiectată a rețelelor de telecomunicații, deținător ORANGE ROMÂNIA COMMUNICATIONS – jud. Brăila	237
Tabel 1-81. Situație existentă a rețelelor de irigații, deținător ANIF – jud. Brăila.....	239
Tabel 1-82. Situație proiectată a rețelelor de irigații, deținător ANIF – jud. Brăila.....	240
Tabel 1-83. Situația existentă a rețelelor electrice 400kV Deținător TRANSELECTRICA.....	244
Tabel 1-84. Situația proiectată a rețelelor electrice 400kV Deținător TRANSELECTRICA	244
Tabel 1-85. Situația existentă – „Amenajare de irigații Ciorăști-Măicânești” OUI SPP 3,4 –Măicânești”	245
Tabel 1-86. Soluția proiectată– „Amenajare de irigații Ciorăști-Măicânești” OUI SPP 3,4 –Măicânești”	246
Tabel 1-87. Soluția proiectată – intersecție (Rețele de irigații. Deținător OUI Măicânești).....	247
Tabel 1-88. Situația existentă a rețelelor de apă, deținător CUP DUNĂREA BRĂILA	248
Tabel 1-89. Situația existentă a rețelelor de apă - intersecție, deținător CUP DUNĂREA BRĂILA	249
Tabel 1-90. Soluția proiectată a rețelelor de apă, deținător CUP DUNĂREA BRĂILA.....	250
Tabel 1-91. Soluția proiectată – intersecție a rețelelor de apă, deținător CUP DUNĂREA BRĂILA	252
Tabel 1-92. Situația existentă a rețelelor de apă, deținător Primăria Romanu	253
Tabel 1-93. Soluția proiectată a rețelelor de apă, deținător Primăria Romanu	253
Tabel 1-94. Situația existentă – „Amenajare de irigații OUI Pietroi”	254
Tabel 1-95. Soluția proiectată– „Amenajare de irigații – OUI PIETROI”	254
Tabel 1-96. Situația existentă – „Amenajare de irigații Plot SPP9 – OUI Gulanca”	256
Tabel 1-97. Soluția proiectată– „Amenajare de irigații Plot SPP9 – OUI Gulanca”	257
Tabel 1-98. Situația existentă – „Amenajare de irigații Plot SPP10 – OUI Gulanca”	257
Tabel 1-99. Soluția proiectată– „Amenajare de irigații Plot SPP10 – OUI Gulanca”	258
Tabel 1-100. Situația existentă – „Amenajare de irigații OUI SPP CORBU NOU”	260
Tabel 1-101. Soluția proiectată – „Amenajare de irigații – OUI SPP CORBU NOU”	261
Tabel 1-102. Situația existentă – „AMENAJARE DE IRIGAȚII TERASA BRAILEI” – PLOTUL DE IRIGAȚII SV1 SILISTEA, UAT SILISTEA - OUI TEVESIL	263
Tabel 1-103. Soluția proiectată – „AMENAJARE DE IRIGAȚII TERASA BRAILEI” – PLOTUL DE IRIGAȚII SV1 SILIȘTEA, UAT SILIȘTEA - OUI TEVESIL	264
Tabel 1-104. Situația existentă – „Amenajare de irigații Nămolosa-Măxineni” Plot SPP18 – OUI Scorțaru Nou	266
Tabel 1-105. Soluția proiectată– „Amenajare de irigații Namoloasa-Maxineni” Plot SPP18 – OUI Scorțaru Nou	267
Tabel 1-106. Situația existentă – „Amenajare de irigații Nămolosa-Măxineni” Plot SPP14 – OUI Scorțaru Nou	271
Tabel 1-107. Soluția proiectată– „Amenajare de irigații Nămolosa-Măxineni” Plot SPP14 – OUI Scorțaru Nou	272
Tabel 1-108. Grafic orientativ de realizare a investiției.....	275



<i>Tabel 1-109. Suprafețele identificate pentru realizarea organizărilor de șantier</i>	280
<i>Tabel 1-110. Tipuri de deșeuri generate pe amplasament la realizarea lucrărilor</i>	285
<i>Tabel 1-111. Tipuri de deșeuri generate în etapa de funcționare a investiției</i>	289
<i>Tabel 2-1. Sinteza rezultatelor AMC1 pe criterii de evaluare</i>	305
<i>Tabel 2-2. Punctajul alternativelor din AMC 2 pentru factorii de mediu</i>	307
<i>Tabel 4-1 Matricea impactului proiectului asupra corpurilor de apă</i>	412
<i>Tabel 4-2. Impactul proiectului asupra aerului</i>	417
<i>Tabel 4-3. Bilanțul teritorial privind ocuparea temporară și permanentă</i>	420
<i>Tabel 4-4. Matricea impactului proiectului asupra solului</i>	423
<i>Tabel 4-5. Impactul proiectului asupra biodiversității în perioada de construcție fără măsuri de prevenire și reducere</i>	430
<i>Tabel 4-6. Impactul proiectului asupra biodiversității în perioada de execuție fără măsuri de prevenire și reducere</i>	440
<i>Tabel 4-7. Caracteristicile pătratelor suprapuse cu Drumul Expres Focșani-Brăila</i>	446
<i>Tabel 4-8. Aplicarea instrumentului pentru calculul valorile potențiale de victime cauzate de coliziunea vehiculelor cu speciile de păsări de-a lungul întregului traseu al drumului expres. Valorile sunt anuale</i>	448
<i>Tabel 4-9. Aplicarea instrumentului pentru calculul valorile potențiale de victime cauzate de coliziunea vehiculelor cu speciile de mamifere de-a lungul întregului traseu al drumului expres. Valorile sunt anuale.</i>	453
<i>Tabel 4-10. Matricea impactului proiectului asupra biodiversității</i>	460
<i>Tabel 4-11. Matricea impactului proiectului asupra peisajului</i>	463
<i>Tabel 4-12. Impactul proiectului asupra mediului socio-economic</i>	464
<i>Tabel 4-13. Impactul zgomotelor și vibrațiilor provenite din realizarea și funcționarea proiectului</i>	483
<i>Tabel 4-14. Impactul proiectului asupra condițiilor culturale și de patrimoniu</i>	484
<i>Tabel 5-1. Culoare impact</i>	487
<i>Tabel 5-2. Matricea de interpretare a semnificației impactului</i>	488
<i>Tabel 5-3. Perioade propuse de monitorizare a biodiversității</i>	494
<i>Tabel 5-4. Propunere program de monitorizare a speciilor și habitatelor de interes comunitar</i>	495
<i>Tabel 5-5. Situația propusă privind monitorizarea factorilor de mediu</i>	505
<i>Tabel 6-1. Estimarea volumelor din gropile de împrumut</i>	513
<i>Tabel 6-2. Factori de emisie ai TSP, PM10 și PM2.5 pentru emisiile fugitive rezultate din activitățile de construcție a drumurilor</i>	516
<i>Tabel 6-3. Emisii fugitive totale rezultate pe durata execuției lucrărilor propuse prin proiect la gropile de împrumut</i>	517
<i>Tabel 6-4. Emisii fugitive totale rezultate pe durata execuției lucrărilor propuse în localitățile traversate de drum</i>	518
<i>Tabel 6-5. Emisii fugitive totale rezultate pe durata execuției lucrărilor proiectului</i>	519
<i>Tabel 6-6. Emisiile produse de proiect în perioada construcției, fără aplicarea măsurilor de reducere a impactului</i>	520
<i>Tabel 6-7. Emisiile produse de proiect în perioada construcției, cu aplicarea măsurilor de reducere a impactului</i>	521
<i>Tabel 6-8. Numărul de km parcurși pe fiecare categorie de vehicul pentru scenariul de referință 2020, fără proiect</i>	522
<i>Tabel 6-9. Numărul de km parcurși pe fiecare categorie de vehicul pentru scenariul de referință 2030, cu proiect</i>	522
<i>Tabel 6-10. Numărul de km parcurși pe fiecare categorie de vehicul pentru scenariul de referință 2050, cu proiect</i>	522



Tabel 6-11. Factori de emisie asociați autovehiculelor de transport (conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2.A.3.b.i-iv Road transport, 2023)	523
Tabel 6-12. Emisii rezultate din traficul auto pentru perioada de referință 2020, fără proiect	524
Tabel 6-13. Emisii rezultate din traficul auto pentru perioada de referință 2030, cu proiect	525
Tabel 6-14. Emisii rezultate din traficul auto pentru perioada de referință 2050, cu proiect	527
Tabel 6-15. Emisii rezultate din activitate de uzură a anvelopelor și frânelor (perioada de perspectivă a anului 2030).....	530
Tabel 6-16. Valorile de emisie rezultate din activitatea de uzură a suprafeței drumului (perioada de perspectivă a anului 2030)	531
Tabel 6-17. Emisii rezultate din activitate de uzură a anvelopelor și frânelor (perioada de perspectivă a anului 2050).....	532
Tabel 6-18. Valorile de emisie rezultate din activitatea de uzură a suprafeței drumului (perioada de perspectivă a anului 2050)	533
Tabel 6-19. Proiectele în procedură de mediu / în curs de implementare evaluate în cadrul analizei efectelor cumulate	535
Tabel 6-20. Obiectivele industriale SEVESO existente în zona proiectului.....	539
Tabel 6-21. Amplasamentele IPPC existente din zona proiectului.....	540
Tabel 6-22. Evaluarea sensibilității proiectului	542
Tabel 6-23. Evaluarea expunerii actuale	543
Tabel 6-24. Evaluarea expunerii viitoare	544
Tabel 6-25. Factori climatici (variabile climatice) și vulnerabilitatea lor asupra proiectului.....	545
Tabel 6-26. Impacturi posibile asupra proiectului generate de factorii climatici	546
Tabel 6-27. Analiza impactului (severitatea) funcție de zonele de risc relevante pentru proiect	547
Tabel 6-28. Probabilitatea de producere (apariție) a unui hazard	549
Tabel 6-29. Matricea de evaluare a riscului asociat proiectului. Condiții climatice actuale.	550
Tabel 6-30. Matricea de evaluare a riscului asociat proiectului. Condiții climatice viitoare.	551
Tabel 6-31. Matricea de evaluare a riscului global actual	552
Tabel 6-32. Matricea de evaluare a riscului global viitor	552
Tabel 6-33. Măsuri de reducere a riscului, responsabilul de implementare și riscul rezidual	554
Tabel 6-34. Materii prime și materiale de construcție folosite și modul de gestionare a acestora în cadrul proiectului propus.....	559
Tabel 6-35. Utilaje, instalații și echipamente estimate a fi folosite în cadrul proiectului	560
Tabel 7-1. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu apă în etapa de construcție.....	562
Tabel 7-2. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu apă în etapa de operare	563
Tabel 7-3. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu apă în etapa de dezafectare	564
Tabel 7-4. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de construcție.....	566
Tabel 7-5. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de operare	566
Tabel 7-6. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de dezafectare	567
Tabel 7-7. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu sol/subsol în etapa de construcție.....	567



Tabel 7-8. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu sol/subsol în etapa de operare	568
Tabel 7-9. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu sol/subsol în etapa de dezafectare	569
Tabel 7-10. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu biodiversitate în etapa de construcție, etapa de operare și etapa de dezafectare	570
Tabel 7-11. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu peisaj în etapa de construcție	574
Tabel 7-12. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu peisaj în etapa de operare	575
Tabel 7-13. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu peisaj în etapa de dezafectare	576
Tabel 7-14. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra mediului social și economic în etapa de construcție	577
Tabel 7-15. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra mediului social și economic în etapa de operare	577
Tabel 7-16. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu socio-economic în etapa de dezafectare	578
Tabel 7-17. Măsurile propuse pentru reducerea zgomotului în etapa de construcție	579
Tabel 7-18. Măsurile propuse pentru reducerea zgomotului în etapa de operare	580
Tabel 7-19. Măsurile propuse pentru reducerea zgomotului în etapa de dezafectare	580
Tabel 7-20. Calendarul de implementare a măsurilor în etapa de construcție	584
Tabel 7-21. Calendarul de implementare a măsurilor în etapa de operare	588
Tabel 7-22. Calendarul de implementare a măsurilor în etapa de dezafectare	590

Listă figuri

Figură 1-1. Profilul transversal tip al drumului expres Focșani – Brăila	21
Figură 1-2. Nod rutier Focșani (A7)	27
Figură 1-3. Nod rutier Milcovu (DN23A)	28
Figură 1-4. Nod rutier Măicănești (DN23)	29
Figură 1-5. Nod rutier Corbu (DN23) – stânga: imagine de ansamblu; dreapta: detalii girații	30
Figură 1-6. Nod rutier Siliștea (DJ221C)	31
Figură 1-7. Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila)	32
Figură 1-8. Conexiune temporară a Drumului expres la DJ204B în zona km 27+440	43
Figură 1-9. Conexiune temporară a Drumului expres la DJ255A în zona km 64+440	44
Figură 1-10. Tipuri de structuri	53
Figură 1-11. Secțiune transversală tip pentru pasaje	54
Figură 1-12. Centrul de Întreținere și Coordonare	154
Figură 1-13. Spațiu de servicii S1	158
Figură 1-14. Parcare de scurtă durată	162
Figură 1-15. Terenul înainte de începerea extracției	165
Figură 1-16. Etapa 1 - aplicarea măsurilor de siguranță	166
Figură 1-17. Etapa 2 – Lucrările pregătitoare de curățare a amplasamentului	166
Figură 1-18. Etapa 3 - Începerea exploatarei gropii de împrumut	166
Figură 1-19. Etapa 4 - Continuarea exploatarei gropii de împrumut	167
Figură 1-20. Etapa 5 – Exploatarea gropii la mijlocul capacității	167



<i>Figură 1-21. Etapa 6 – Finalizarea etapei de exploatare a gropii de împrumut.....</i>	167
<i>Figură 1-22. Etapa 7 – Finalizarea închiderii gropii de împrumut</i>	168
<i>Figură 1-23. Etapa 6 – Finalizarea etapei de exploatare a gropii de împrumut.....</i>	168
<i>Figură 1-24. Gi2</i>	171
<i>Figură 1-25. Gi3</i>	171
<i>Figură 1-26. Gi5</i>	172
<i>Figură 1-27. Gi6</i>	173
<i>Figură 1-28. Gi7</i>	174
<i>Figură 1-29. Gi8</i>	174
<i>Figură 1-30. Schema dotărilor unei organizări de șantier</i>	279
<i>Figură 1-31. Amplasarea organizărilor de șantier de-a lungul drumului expres DX Focșani – Brăila</i>	281
<i>Figură 1-32. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Focșani (A7).....</i>	282
<i>Figură 1-33. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Măicănești (DN23)</i>	283
<i>Figură 1-34. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Corbu (DN23)</i>	283
<i>Figură 1-35. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Siliștea (DJ221C).....</i>	284
<i>Figură 1-36. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Brăila (DX Buzău-Brăila).....</i>	285
<i>Figură 1-37. Plan de situație privind suprafața necesară pentru scoatere din fond forestier (marcată cu dungi paralele) din suprafața totală editată cu transparență, respectiv suprafața delimitată cu roșu pe care este deja eliminată vegetația lemnoasă</i>	292
<i>Figură 2-1. Situația amplasamentelor alternativelor în raport cu UAT-urile suprapuse și a localităților din proximitate</i>	301
<i>Figură 2-2. Traseul Alternativei 1 (roșie)</i>	302
<i>Figură 2-3. Traseul Alternativei 2 (albastru).....</i>	303
<i>Figură 2-4. Traseul Alternativei 3 (verde)</i>	304
<i>Figură 2-5. Traseul Alternativei 4 (portocaliu).....</i>	305
<i>Figură 2-6. Distribuția punctajelor pe criterii de evaluare pentru alternativele evaluate în cadrul AMC1 ..</i>	306
<i>Figură 3-1. Corpurile de apă de suprafață potențial afectate de proiect.....</i>	310
<i>Figură 3-2. Corpurile de apă subterane potențial afectate de proiect</i>	313
<i>Figură 3-3. Concentrațiile medii anuale ale oxizilor de azot, înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Brăila, în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)</i>	314
<i>Figură 3-4. Concentrații medii anuale de pulberi în suspensie PM₁₀ nefelometric, înregistrate în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)</i>	315
<i>Figură 3-5. Concentrații medii anuale de pulberi în suspensie PM₁₀ gravimetric, înregistrate în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)</i>	316
<i>Figură 3-6. Concentrații medii anuale ale O₃, înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Brăila, în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)</i>	316
<i>Figură 3-7. Concentrații medii anuale ale pulberilor sedimentabile, înregistrate la punctele de prelevare din județul Brăila, în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)</i>	317
<i>Figură 3-8. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale dioxidului de sulf exprimate în μg/m³ înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)</i>	318
<i>Figură 3-9. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale oxidului de carbon exprimate în mg/m³ înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită a mediei mobile (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)</i>	319

<i>Figură 3-10. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale ozonului exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită a mediei mobile (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)</i>	319
<i>Figură 3-11. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale PM_{10} exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)</i>	320
<i>Figură 3-12. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale benzenului exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)</i>	320
<i>Figură 3-13. Harta solurilor de pe amplasamentul proiectului</i>	323
<i>Figură 3-14. Harta utilizării terenurilor conform CLC</i>	325
<i>Figură 3-15. Zona intersecției drumului cu fondul forestier</i>	326
<i>Figură 3-16. Harta geologică a amplasamentului proiectului</i>	330
<i>Figură 3-17. Fileul entomologic - după colectarea totală a probelor, și conservarea lor în alcool, în pungi etichetate din plastic, pentru a fi triate și identificate cu ajutorul stereomicroscopului</i>	333
<i>Figură 3-18. Stații de monitorizare și transecte parcurse în cadrul metodologiei pentru identificarea speciilor de păsări răpitoare diurne pe traseul Dex Focșani-Brăila</i>	335
<i>Figură 3-19. Stații de monitorizare și transecte parcurse în cadrul metodologiei pentru identificarea speciilor de păsări migratoare de toamnă pe traseul DX Focșani-Brăila</i>	336
<i>Figură 3-20. Instantanee cu camere de monitorizare, instalate în zona de interes</i>	337
<i>Figură 3-21. Stații Chiroptere pe traseul drumului rapid Focșani – Brăila</i>	339
<i>Figură 3-22. Microfon ultrasonic Dodotronic 200 conectat la telefon cu Android ce rulează programul Bat recorder</i>	339
<i>Figură 3-23. Cele 37 de stații de observare a biodiversității principale de-a lungul traseului drumului expres Focșani-Brăila</i>	340
<i>Figură 3-24. Cele 20 de stații de observare a speciilor de păsări de-a lungul traseului drumului expres Focșani-Brăila</i>	341
<i>Figură 3-25. Cele 27 de stații de observare a biodiversității suplimentare/secundare situate în vecinătatea/proximitatea amplasamentului proiectului</i>	341
<i>Figură 3-26. Imagini cu stația 1, canale paralele, cu vegetație sporadică (iulie)</i>	344
<i>Figură 3-27. Depozit de gunoi lângă drumul agricol</i>	344
<i>Figură 3-28. Imagini cu stația 2, lunca pârâului Râmna (sus, iulie, jos septembrie)</i>	345
<i>Figură 3-29. Imagini cu stația 3 (iulie)</i>	346
<i>Figură 3-30. Imagini cu stația 4 (iulie)</i>	347
<i>Figură 3-31. Imagini cu stația 5 (iulie)</i>	347
<i>Figură 3-32. Imagini cu stația 6 (iulie sus, septembrie jos)</i>	348
<i>Figură 3-33. Imagini cu stația 7 (sus iulie, jos septembrie)</i>	349
<i>Figură 3-34. Imagini cu stația 8 (sus iulie, jos septembrie)</i>	350
<i>Figură 3-35. Imagini cu stația 9 (sus iulie, jos septembrie)</i>	351
<i>Figură 3-36. Imagini cu stația 10 (sus iulie, jos septembrie)</i>	352
<i>Figură 3-37. Imagini cu stația 11 (iulie)</i>	353
<i>Figură 3-38. Imagini cu stația 12 (iulie)</i>	353
<i>Figură 3-39. Imagini cu stația 13 (septembrie)</i>	354
<i>Figură 3-40. Imagini cu stația 14 (iulie)</i>	355
<i>Figură 3-41. Imagini cu stația 15 (sus iulie, jos septembrie)</i>	356
<i>Figură 3-42. Imagini cu stația 16 (sus iulie, jos septembrie)</i>	357
<i>Figură 3-43. Imagini cu stația 17 (sus iulie, jos septembrie)</i>	358
<i>Figură 3-44. Imagini cu stația 18 (sus iulie, jos septembrie)</i>	359

<i>Figură 3-45. Imagini cu stația 19 (sus iulie, jos septembrie)</i>	360
<i>Figură 3-46. Imagini cu stația 20 (sus iulie, jos septembrie)</i>	361
<i>Figură 3-47. Imagini cu stația 21 (sus iulie, jos septembrie)</i>	362
<i>Figură 3-48. Imagini cu stația 22 (sus iulie, jos septembrie)</i>	362
<i>Figură 3-49. Imagini cu stația 24 (sus iulie, jos septembrie)</i>	363
<i>Figură 3-50. Imagini cu stația 25 (sus iulie, jos septembrie)</i>	364
<i>Figură 3-51. Imagini cu stația 26 (sus iulie, jos septembrie)</i>	365
<i>Figură 3-52. Imagini cu stația 27 (stânga iulie, dreapta septembrie)</i>	366
<i>Figură 3-53. Imagini cu stația 28 (sus iulie, jos septembrie)</i>	367
<i>Figură 3-54. Imagini cu stația 29 (septembrie)</i>	368
<i>Figură 3-55. Imagini cu stația 30 (sus iulie, jos septembrie)</i>	369
<i>Figură 3-56. Imagini cu stația 31 (sus iulie, jos septembrie)</i>	370
<i>Figură 3-57. Imagini cu stația 32 (iulie sus, jos septembrie)</i>	371
<i>Figură 3-58. Imagini cu stația 33 (iulie)</i>	372
<i>Figură 3-59. Imagini cu stația 34 (sus iulie, jos septembrie)</i>	373
<i>Figură 3-60. Poluare majoră identificată în luna septembrie cu cutii goale de vopsea profesională de păr, parțial incinerate</i>	374
<i>Figură 3-61. Imagini cu stația 35 (septembrie)</i>	374
<i>Figură 3-62. Fig Imagini cu stația 36 (septembrie)</i>	375
<i>Figură 3-63. Imagini cu stația 37 (sus iulie, jos septembrie)</i>	376
<i>Figură 3-64. Zona comunei Slobozia Ciorăști zonele agricole si traversarea râului Râmna</i>	393
<i>Figură 3-65. Zonă de traversare a râului Râmna, aspect al vegetației ripariene</i>	393
<i>Figură 3-66. Zona de traversare a râului Râmnic</i>	394
<i>Figură 3-67. Comuna Cazasu limitrofă orașului Brăila</i>	395
<i>Figură 4-1. Plan de ansamblu privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravillan.</i>	467
<i>Figură 4-2. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravillan pentru UAT-urile Slobozia Ciorăști, Milcovul și Vultur.</i>	468
<i>Figură 4-3. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravillan pentru UAT-urile Vultur și Măicănești</i>	469
<i>Figură 4-4. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravillan pentru UAT-urile Măicănești, Salcia Tudor, Scorțaru Nou și Măxineni</i>	470
<i>Figură 4-5. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravillan pentru UAT-urile Salcia Tudor, Scorțaru Nou și Măxineni și Romanu</i>	471
<i>Figură 4-6. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravillan pentru UAT-urile Scorțaru Nou, Romanu, Siliștea și Cazasu</i>	472
<i>Figură 4-7. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Slobozia Ciorăști, Milcovul și Gologanu și parțial Vultur. Se poate observa amplitudinea mult mai redusă a zgomotului în perioada de operare, valoarea maximă fiind calculată la 93dB.</i>	473
<i>Figură 4-8. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Vultur și Măicănești.</i>	474

Figură 4-9. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Măicănești și Salcia Tudor.....	475
Figură 4-10. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Salcia Tudor, Scorțaru Nou și Măxineni.....	476
Figură 4-11. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Scorțaru Nou, Romanu și Siliștea.....	477
Figură 4-12. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Siliștea și Cazasu.....	478
Figură 4-13. Distanța lucrărilor față de cea mai apropiată locuință din proximitatea nodului Siliștea	479
Figură 4-14. Detaliu privind existența unei construcții rezidențiale în proximitatea proiectului. Aceasta este situată la o distanță de 34 m față de breteaua de acces din zona nodului rutier Siliștea. În cazul în care se ia în considerare nivelul de zgomot aferent vitezei maxime de pe această bretea, scade la aprox. 50 dB (fără a lua în considerare traficul existent pe DJ221C).....	480
Figură 4-15. Detaliu privind existența unui cimitir în zona de influență și a unor construcții rezidențiale în proximitatea zonei de influență. În zona traversării râului Buzău, sunt propuse și panouri antifonice pe ambele părți aferente traversării, astfel zgomotul se poate reduce cu minimum 10 dB.....	481
Figură 4-16. Detaliu privind existența unor construcții în zona UAT Măicănești. Acestea aparțin unor ferme (construcțiile din SE), ANIF și rezidențial (centru) și sere (NE). De asemenea, au fost propuse garduri fonoabsorbante pentru a reduce impactul asupra construcțiilor rezidențiale cele mai apropiate, reducând cu minimum 10dB, astfel că valoarea scade la 49,5dB la fațada expusă a clădirii.....	482

1 DESCRIEREA PROIECTULUI

1.1 Denumirea proiectului

Proiectul propus are denumirea „Drum Expres Focșani-Brăila” și are ca scop realizarea unui sector de drum expres între localitățile Focșani și Brăila, acesta făcând parte din strategia de implementare la nivel național pentru Drumul Expres cu denumirea generică „Milcovia Expres – DX 7A”, care realizează legătura între localitățile Focșani – Galați – Giurgiu-lești. Drumul expres este inclus în Master Planul General de Transport al României cu perioada de implementare 2016-2030. Procedura de evaluare de mediu a Master Planului de Transport s-a finalizat cu emiterea avizului de mediu nr. 33 din data 11.12.2015. Drumul propus va asigura baza necesară cererii de transport în creștere și un grad ridicat de siguranță a traficului rutier.

Valoarea totală a investiției Construcții + Montaj este de 4,868,928,755.02 Lei fără TVA.

Prezentul Raport privind Impactul asupra Mediului a fost realizat ca urmare a deciziei etapei de încadrare cu nr. 158/25.10.2023 a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (Anexa nr.1), respectiv a Îndrumarului nr. 1/5493/LAP/28.11.2023 conform căreia proiectul se încadrează în prevederile din Anexa nr 1, pct 7, lit b) - „Construirea de autostrăzi și de drumuri expres” din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, pentru care evaluarea impactului asupra mediului este obligatorie.

Agenția Națională pentru Protecția Mediului, a decis ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul sesiunilor Comisiilor de Analiză Tehnică la APM Brăila și APM Vrancea din data de 17.08.2023 că proiectul „Drum expres Focșani-Brăila” propus a fi amplasat în județele Brăila și Vrancea:

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

1.2 Beneficiarul investiției

Beneficiarul investiției este Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

Adresa: Bld. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, București, 010873, România;

Director: Pistol Cristian;

Responsabil pentru protecția mediului: Ecaterina Muscalu, Șef Departament Mediu

Telefon: 021.2643.202, 021.2643.380;

Fax: 021.312.09.84;

Email: dirgen@andnet.ro, office@andnet.ro.

1.3 Elaboratorul studiului de fezabilitate

Elaboratorul studiului de fezabilitate: INGENIERÍA ESPECIALIZADA OBRA CIVIL E INDUSTRIAL S.A.

Adresa: Strada Știrbei Vodă 36, sector I București

Telefon: 0212110808

Email: www.accion.com

1.4 Elaboratorul raportului privind impactul asupra mediului

Elaboratorul Raportului privind impactul asupra mediului este EPMC CONSULTING SRL

Adresa: str. Fagului nr 11, Cluj – Napoca, jud Cluj, cod postal 400483

Telefon: 0264-411894

Fax: 0264-411894

Email: office@epmc.ro

Website: www.epmc.ro

1.5 Scopul proiectului si obiective urmărite

Principala rută de comunicație rutieră a regiunii Moldovei cu sudul – estul țării se realizează prin intermediul drumului DN2 (E85) și DN23 / DN25, drum care prezintă un profil transversal de 1 bandă de circulație de 3,5 m lățime / sens și traversează numeroase localități rurale și urbane. Urmare a analizei situației existente, în care se înregistrează viteze reduse de deplasare, număr ridicat de accidente și a creșterii valorilor de trafic din ultimii 20 de ani reiese necesitatea implementării unui drum rapid care să reducă impactul negativ al actualei infrastructuri.

Scopul prezentei lucrări este de proiectare și construire a unui drum expres și anexele acestuia între municipiile Focșani și Brăila.

Efectele maxime ale proiectului vor fi atinse în momentul în care drumul expres va realiza continuarea drumurilor expres Brăila – Tulcea și Tulcea – Constanța.

Noua legătura (drumul expres) va scurta timpul mediu de deplasare pe relația Focșani – Brăila, de la 1h 17 min în scenariul fără proiect, la 59 min, în scenariul cu proiect. Astfel, pentru fiecare călătorie se vor economisi 18 minute. Viteza medie de circulație va crește de la 70 km/h la 95 km/h în urma implementării proiectului.

La nivelul anului de perspectivă 2050 (anul 20 de operare) secțiunile drumului expres înregistrează un Nivel de Serviciu “A” (circulație liberă, viteze medii libere și libertate de manevră a conducătorilor). Prin urmare, debitul admisibil nu va fi depășit (debitul admisibil pentru drumuri expres este Nds “D”, în timp ce debitul recomandabil este Nds “C”, conform Normativului pentru determinarea capacității de circulație și a nivelului de serviciu ale drumurilor publice – PD 189-2012.

Conform rezultatelor Modelului de Transport, la nivelul orizontului de perspectiva 2045 (anul 15 de operare), având în vedere prognoza de evoluție a traficului și noile condiții de circulație (intensitatea medie prognozată este între aproximativ 8.900 și 12.000 vehicule etalon autoturisme) toate sectoarele drumului expres se încadrează în clasa tehnică II, cu excepția sectorului Corbu Nou - Siliștea.

Analiza scenariilor simulate, evidențiază faptul că, într-un scenariu conservator de realizare a obiectivelor majore de infrastructură (din zona de influență a Proiectului), noul drum expres va atrage în primul an de dare în exploatare, 2030, circa 9.000 vet (MZA) în condițiile în care drumul va fi concurat de DX Buzău – Brăila.

La nivelul anului 2050, aceste valori medii cresc la cca. 11.000 vet (MZA).

Necesitatea, oportunitatea și viabilitatea realizării sectorului de drum expres cuprins între Focșani și Brăila a fost identificată și cuantificată la nivel general prin MPGT.

Efectele maxime ale proiectului după implementare vor fi atinse în momentul în care coridorului de mare viteză Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău-Paşcani, dar și a sectoarelor de drum expres Buzău-Brăila-Tulcea-Constanța, inclusiv a Podului peste Dunăre, vor fi implementat în integralitate.

Până la execuția întregului drum expres DX6 Milcovia Expres efectele proiectului propus, după implementare, vor fi mai restrânse și vor influența infrastructura rutieră națională majoră în special la nivelul drumurilor naționale din zona proiectului, cum este cazul drumului național DN23. Aceste influențe se vor resimți în primul rând prin:

Obiectivele construibile ale proiectului au fost următoarele:

- Ampriza drumului;
- Nodurile rutiere;
- Legăturile cu alte căi rutiere;
- Lucrări de artă;
- Lucrări de consolidare;
- Lucrări hidrotehnice;
- Dispozitive de colectarea și evacuare ape pluviale;
- Lucrări de protecția mediului;
- Lucrări de peisagistică;
- Lucrări pentru intersecțiile cu calea ferată;
- Dotări (spațiile de servicii, centrul de întreținere și coordonare și parcare de scurtă durată);
- Lucrările de arhitectură;
- Gropi de împrumut;
- Lucrări de rețele ale dotărilor;
- Sistemul inteligent de transport;
- Sistemul de iluminat al drumului;
- Relocări și protejări ale rețelelor de utilități.

1.6 Caracteristicile fizice ale proiectului

Drumul expres își are originea în estul municipiului Focșani, printr-un nod rutier ce îl va conecta la viitoarea autostradă Buzău - Focșani. Are o dezvoltare est către vest până la Brăila, traseul având o lungime de 73+524 km. Principalele deziderate care au stat la baza alegerii traseului au avut în vedere următoarele:

- Ocuparea de suprafețe de teren minime și scoaterea din circuit a terenurilor slab productive sau nereproductive;
- Evitarea pe cât posibil a demolării de construcții existente;
- Asigurarea legăturilor drumului expres cu principalele zone generatoare de trafic și asigurarea continuității legăturilor de orice fel între zone funcționale unitare și întrerupte de traseul drumului expres;
- Evaluarea tuturor factorilor de impact negativ asupra mediului înconjurător și adoptarea de soluții fezabile din punct de vedere tehnic și economic pentru diminuarea impactului negativ;
- Adoptarea de soluții care să permită creșterea viitoare a capacității de circulație pe drumul expres;
- Adoptarea, pentru lucrările de artă, a unor soluții constructive care să permită inspecția și efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații curente cu cheltuieli minime;
- Încadrarea arhitecturală în zona străbătută;

- Asigurarea la traversarea denivelată a unor căi de comunicații (drumuri, căi ferate) a gabaritelor pe înălțime conform prevederilor din normativele în vigoare. Astfel:
 - Pentru intersecțiile cu alte drumuri s-a adoptat înălțimea liberă de 5.50 m;
 - Traversarea cursurilor de apă s-a făcut la cote impuse de necesitatea asigurării deșeuului pentru debitele cu asigurarea de 2%;
 - Asigurarea unei declivități minime de 0.3%;

1.6.1 Descrierea lucrărilor

Pentru drumul expres Focșani-Brăila s-au studiat 4 variante de traseu pentru care s-a realizat o analiză multicriterială din punct de vedere tehnic, social, al mediului și al costurilor. Varianta cea mai fezabilă din punctul de vedere al tuturor criteriilor menționate anterior este alternativa 1 cu o lungime de 73+524 km cu o viteză de proiectare 120 km/h conform *AND 598-2013* - Normativ privind proiectarea drumurilor expres pe rețeaua rapidă de comunicații, modificat prin Ordinul nr. 213 din 24 februarie 2022 privind completarea anexei la Ordinul ministrului transporturilor nr. 1.296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

1.6.1.1 Traseul în plan

Traseul drumului expres are o lungime de 73+524 Km, se desfășoară pe Județele Vrancea și Brăila.

Limita dintre județele Vrancea și Brăila este situată la km 35+682, distribuția pe județe fiind:

- km 0+000 – km 35+682 pentru jud. Vrancea, cu lungime de 35.682 km;
 - km 35+682 – km 73+524 pentru jud. Brăila, cu lungime de 37.842 km.
- Întregul traseu a fost împărțit în 3 loturi, organizate astfel:
- **Lot 1 (Km 0+000 – Km 28+200)**
 - Început: Nodul Rutier Focșani la autostrada A7 (zona km 0+000);
 - Final: Nod rutier Măicânești (DN23) (zona km 26+060).
 - **Lot 2 (Km 28+200 – Km 65+800)**
 - Început: încărcare/descărcare temporară din/în DJ204B, DN23B prin intermediul unei intersecții giratorii (zona km 27+440). Lungimea drumului temporar L = 760 m;
 - Final: încărcare/descărcare temporară din/în DJ255A prin intermediul unei intersecții giratorii (zona km 65+440). Lungimea drumului temporar L = 700m.
 - **Lot 3 (Km 65+800 – Km 73+524)**
 - Început: Nodul Rutier Siliștea la DJ221C (zona km 68+260);
 - Final: Nod rutier Brăila la DX Buzău-Brăila (zona km 73+524).

Prin comparație cu infrastructura rutieră existentă, coridorul Drumului Expres are o dezvoltare în partea de sud a traseului drumului național DN23.

Drumul Expres își are originea în estul municipiului Focșani, printr-un nod rutier la viitoarea autostradă Buzău – Focșani. Are o dezvoltare Est către Vest până la Brăila și are punct final nodul rutier de conexiune cu Drumul Expres Buzău-Brăila, în Estul municipiului Brăila, în apropierea localității Cazasu. În zona km 5+400 este intersectat DN23A unde este amenajat nod rutier pe UAT Milcovul. La km 13+100 este supratraversată calea ferată CF600.

Traseul continuă până în zona km 25 înscriindu-se prin sudul localităților Hângulești și Maluri. La km 26+060 este proiectat nodul rutier ce conectează Drumul Expres la DN23 printr-o bretea de legătură de aproximativ 2,68 km. În continuare, drumul expres se încadrează printre localitățile Râmniceni și Tâtaru. La km 26+900 – 27+500 este supratraversat Râul Râmnicu Sărat și DJ204B. În zona km 29+910 este intersectat DN23B care supratraversează drumul expres. La km 41+270, între Gulianca și Salcia Tudor este traversat DJ202A, urmând ca la km 47+450 să fie amenajat nodul rutier ce conectează drumul expres la DN23 între localitățile Corbu Nou și Măxineni printr-o bretea de legătură de aproximativ 4,7 km. În zona km 53+350 este traversat Râul Buzău și DJ202B. Traseul continuă până la km 68+250, în zona localităților Siliștea și Mărtăcești unde este amenajat un nod rutier ce face conexiune la DJ221C. În continuare traseul se desfășoară până în zona km 73+520 unde este amenajat un nod rutier la Drum Expres Buzău-Brăila. În această zonă se regăsește și punctul final al drumului expres.

Din punctul de vedere al elementelor geometrice, drumul expres este caracterizat prin raza minimă în plan de $R_{min} = 1.400$ m, raza maximă de $R_{max} = 8.500$ m, viteza de proiectare $V = 120$ km/h.

1.6.1.2 Profilul longitudinal

Din punct de vedere geometric, profilul longitudinal este caracterizat prin de raze de cerc pentru racordare concava ce se înscriu în plaja de valori 7300 m – 130000 m și racordare convexa ce se înscriu în plaja de valori 12000 m – 55000 m, valori ce permit, cu o amenajare adecvată în spațiu, respectarea unei viteze de proiectare de 120 Km/h conform AND 598-2013 - Normativ privind proiectarea drumurilor expres pe rețeaua rapidă de comunicații, modificat prin ORDIN-ul nr. 213 din 24 februarie 2022 privind completarea anexei la Ordinul ministrului transporturilor nr. 1.296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

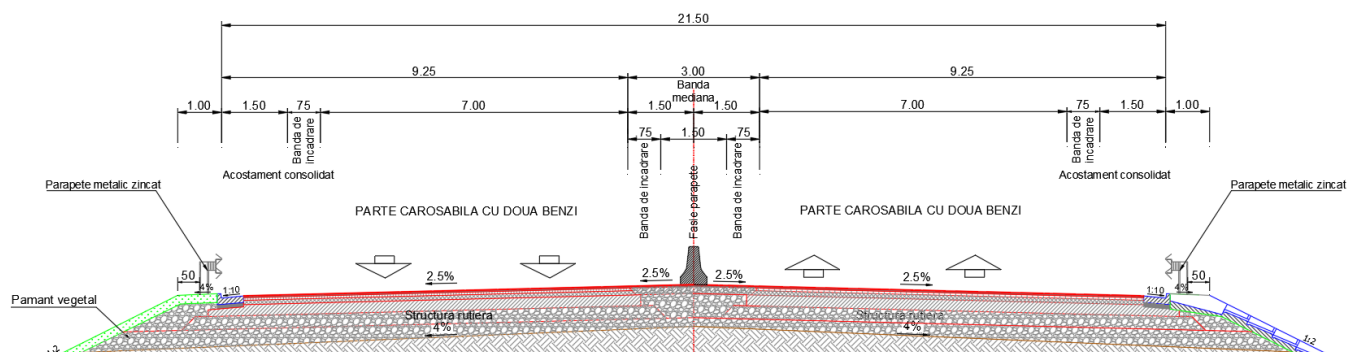
Pantele longitudinale se înscriu în plaja de valori 0.30%-2.00%.

1.6.1.3 Profilul transversal tip

Profilul transversal tip drum expres

După cum se poate observa și în figura următoare, profilul transversal al drumului expres are următoarele caracteristici:

- lățimea platformei: 21,50 m;
- parte carosabilă (2 benzi pe sens): $4 \times 3,50$ m = 14,00 m;
- bandă mediană (impermeabilizată): 3,00 m, incluzând 2 x 0,75 m benzi de încadrare;
- acostamente: $2 \times 2,25$ m = 4,50m – din care benzi de încadrare: 2 x 0,75 m;
- spațiu pentru parapete (în afara platformei): $2 \times 1,00$ m.



Figură 1-1. Profilul transversal tip al drumului expres Focșani – Brăila

Profilul transversal al buclelor și bretelelor va fi format după cum urmează:

- pentru buclele și bretelele unidirecționale [Nod rutier Focșani (A7) - Bretea 2, Bretea 3, Bretea 4; Nod rutier Milcovul (DN23A) - Bretea 1, Bretea 2, Bretea 3, Bretea 4; Nod rutier Măicănești (DN23) - Bretea 2, Bretea 3, Bretea 4, Bretea 5; Nod rutier Corbu (DN23) - Bretea 2, Bretea 3, Bretea 4, Bretea 5; Nod rutier Siliștea (DJ221C) - Bretea 1, Bretea 2, Bretea 3, Bretea 4]: platforma de 6.0 m incluzând 4.0 m parte carosabilă, și câte două acostamente de câte 1.0 m din care 0.25 m banda de încadrare. La platformă, se mai adaugă câte două zone a câte 1.00 m, zone în care se amplasează parapetele de protecție.
- pentru buclele și bretelele bidirecționale [Nod rutier Siliștea (DJ221C) - Bretea 1, Bretea 3]: platforma de 9.0 m incluzând 7.0 m parte carosabilă, și câte două acostamente de câte 1.0 m din care 0.25 m banda de încadrare. La platformă, se mai adaugă câte două zone a câte 1.00 m, zone în care se amplasează parapetele de protecție.
- pentru buclele și bretelele unidirecționale la nod de mare viteză [Nod rutier Focșani (A7) - bretea "DX Focșani - Brăila"; Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila) - Bretea Focșani-Buzău, Bretea Buzău-Focșani]: platforma de 7.25 m incluzând 4.0 m parte carosabilă, acostamente de 1.50 m, 2 benzi de încadrare de 0.75 m. La platforma, se mai adaugă câte două zone a câte 1.00 m, zone în care se amplasează parapetele de protecție.
- pentru buclele și bretelele bidirecționale la nod de mare viteză [Nod rutier Focșani (A7), bretea "DX Focșani - Brăila"]: platforma de 11.50 m incluzând 7.0 m parte carosabilă, și câte două acostamente de câte 1.50 m și câte 2 benzi de încadrare de 0.75m. La platformă, se mai adaugă cate două zone a cate 1.00 m, zone în care se amplasează parapetele de protecție.
- pentru buclele și bretelele unidirecționale la nod de mare viteză [Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila), bretea "DX Focșani - Brăila (Cale 1)", bretea "DX Focșani - Brăila (Cale 2)"]: platforma de 8.50 m incluzând 4.0 m parte carosabila, 2 acostamente de 1.50 m, 2 benzi de încadrare de 0.75m. La platformă, se mai adaugă câte două zone a câte 1.00 m, zone în care se amplasează parapetele de protecție.

Ținând cont de caracteristicile locale ale drumului expres, marginile platformei au fost amenajate în diferite soluții care să permită prevederea dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor, precum și a dispozitivelor de siguranță.

În plan vertical deverele au valori între 2.50% (profil acoperiș) și 4.50% (profil supraînălțat). Pe sectoarele de amenajare a bretelelor de acces la noduri deverul maxim este de 5%, corelat cu viteza de proiectare.

Având în vedere că vor exista intersecții ale drumurilor naționale/județene (în zona nodurilor Milcovul, Măicănești, Corbu și Siliștea, precum și la km 29+872) sau locale (la km 46+196 și la km 69+990) în continuare sunt enumerate și caracteristicile tehnice specifice acestora.

Profilul transversal tip pentru drumuri de clasă tehnică III (drum național), respectiv:

- km 5+378 - DN23A (zona nod Milcovul)
- km 26+061 - DN23 (zona nod Măicănești)
- km 29+872 - DN23B
- km 47+451 - DN23 (zona nod Corbu)
- Nod rutier Măicănești (DN23), Bretea 1
- Nod rutier Corbu (DN23), Bretea 1

- Platformă de 10,00 m
- Parte carosabilă de 7,00 m
- 2 acostamente de 1,50 m din care 0,75 m banda de încadrare (cu un sistem rutier echivalent cu cel din partea carosabilă).

Profilul transversal tip pentru drumuri de clasa tehnică III (drum județean), respectiv:

- km 8+115 - DJ204G (UAT Gologanu)
- km 22+385 - restabilire DJ204D
- km 26+061 - restabilire DJ204D (zona nod Măicănești)
- km 68+275 - DJ221C (zona nod Siliștea)

- Platformă de 9,00 m
- Parte carosabilă de 7,00 m
- 2 acostamente de 1,00 m din care 0,50 m banda de încadrare (cu un sistem rutier echivalent cu cel din partea carosabilă).

Profilul transversal tip pentru drumuri de clasă tehnică V (drum local), respectiv:

- km 46+196 - Drum Local
- km 69+990 - Drum Local

- Platformă de 8,00 m
- Parte carosabilă de 6,00 m
- 2 acostamente de 0,50 m.

Profilul transversal tip pentru drumuri de clasă tehnică V (drum agricol):

- Platformă de 5,00 m
- Parte carosabilă de 4,00 m
- 2 acostamente de 0,50 m.

Profilul transversal tip pentru drumuri de clasa tehnica V (drum de acces la Gropi de Împrumut):

- Platformă de 9,00 m
- Parte carosabilă de 7,00 m
- Acostamente de 0,50 m.

1.6.1.4 Structura rutieră

Au fost analizate patru soluții distincte de sistem rutier pentru drumul expres, respectiv suplu, semirigid, rigid și rigid inclusiv cu posibilitatea acoperirii stratului de beton cu mixtură asfaltică. Dimensionarea structurii rutiere s-a realizat în conformitate cu prevederile reglementărilor tehnice în vigoare.

Pentru sistemele rutiere **suple** și **semirigide**, verificarea s-a făcut în conformitate cu prevederile PD177-2001 "Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (Metoda analitică)". Dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare pe baza deflexiunii admisibile în funcție de clasa de trafic, se face cu metoda de dimensionare inclusă în normativul mai sus menționat, pe toate drumurile publice cu structuri rutiere suple, pentru clasele de trafic foarte ușor ... greu, cu obligativitatea verificării la oboseală. Dimensionarea structurii rutiere comportă următoarele etape:

- stabilirea traficului de calcul;
- stabilirea capacității portante la nivelul patului drumului;
- analiza sistemului rutier la solicitarea osiei standard;

- stabilirea comportării sub trafic a structurii rutiere;
- verificarea rezistenței complexului rutier la acțiunea fenomenului de îngheț - dezgheț.

Pentru sistemele rutiere **rigide** verificarea s-a făcut în conformitate cu prevederile Normativului pentru dimensionare a structurilor rutiere rigide, *NP 081 – 2002*.

Schema de calcul din cadrul metodei de dimensionare este modelul cu element finit realizat prin procedeul multistrat, alcătuit din: dala din beton de ciment și stratul echivalent straturilor reale subadiacente dalei (strat de fundație/strat de formă și pământ de fundare) în condițiile următoarelor ipoteze:

- caracteristicile încărcării din trafic (osia standard de 115 kN) sunt:
- încărcarea pe roțile duble: 57,5 kN;
- presiunea în amprentă: 0,625.MPa;
- coeficientul de impact: 1,2;
- presiunea de calcul în amprentă: $0,625 \text{ MPa} \times 1,2 = 0,750 \text{ Mpa}$;
- încărcarea de calcul din trafic este încărcarea pe roțile duble a osiei standard de 115 kN sporită cu coeficientul de impact și transmisă printr-o amprentă dreptunghiulară, tangentă la marginea dalei, echivalentă amprentei eliptice reale, având dimensiunile în plan: $L \times l = 37 \times 25 \text{ (cm)}$;
- încărcarea din variații zilnice din temperatură este datorată gradientului zilnic de temperatură constant, egal cu 0,67 din grosimea dalei;
- dala reazemă uniform pe stratul de fundație;
- deplasările la contactul dintre dală și stratul echivalent straturilor reale subadiacente sunt definite prin modulul de reacție la suprafața stratului de fundație.

Pentru sistemele rutiere **rigide inclusiv cu posibilitatea acoperirii stratului de beton cu mixtură asfaltică** a fost adoptată o soluție constructivă care presupune ca, pe perioada de exploatare, spre finalul perioadei de perspectivă, când suprafața de uzură necesită intervenție mai intensă să se frezeze echivalentul a unui strat asfaltic (6 cm binder), să se monteze un compozit metalic de armare antifisură și să se aștearnă două straturi asfaltice noi (5 cm uzură, 6 cm binder).

- Pentru Drumul Expres, inclusiv banda curentă și bretelele nodurilor rutiere

Alternativa 1 - Sistem rutier suplu

- 4 cm MAS16 rul PMB45/80 mixtură asfaltică stabilizată;
- 8 cm BAD22.4 leg PMB45/80 beton asfaltic deschis cu criblură;
- 12 cm AB31.5 baza 50/70 anrobat bituminos cu criblură;
- 35 cm piatră spartă amestec optimal;
- 25 cm fundație de balast;
- 20 cm strat de formă din balast.

Alternativa 2 - Sistem rutier semirigid

- 4 cm MAS16 rul PMB45/80 mixtură asfaltică stabilizată;
- 6 cm BAD22.4 leg PMB45/80 beton asfaltic deschis cu criblură;
- 8 cm AB31.5 baza 50/70 anrobat bituminos cu criblură;
- 20 cm agregate naturale stabilizate cu ciment;
- 26 cm fundație de balast;
- 20 cm strat de formă din balast.

Alternativa 3 - Sistem rutier rigid

- 27 cm dală de beton BcR 4.50;
- hârtie Kraft;
- 2 cm nisip;
- 30 cm balast în strat de fundație;
- 25 cm strat de formă din balast.

Alternativa 4 - Sistem rutier rigid inclusiv cu posibilitatea acoperirii stratului de beton cu mixtură asfaltică

- 5 cm MAS16 rul PMB45/80 mixtură asfaltică stabilizată;
- 6 cm BAD22.4 leg PMB45/80 beton asfaltic deschis cu criblură;
- compozit metalic de armare antifisură (min.50/50 kN);
- frezare în vederea înlăturării din dala BcR a grosimii straturilor de asfalt;
- 21 cm dală de beton BcR 4.50 (rămas după frezarea a 6 cm);
- hârtie Kraft;
- 2 cm nisip;
- 30 cm balast în strat de fundație;
- 25 cm strat de formă din balast.
- Zona mediană, impermeabilizată:
 - 4 cm MAS16 rul PMB45/80 mixtură asfaltică stabilizată;
 - 14 cm agregate naturale stabilizate cu ciment;
 - balast.
- Structură rutieră pe zona destinată parapetului:
 - 4 cm mixtură asfaltică BA16 uzură 50/70;
 - 12 cm balast stabilizat cu ciment;
 - umplutură din balast – min. 30 cm.

Dintre cele patru variante prezentate anterior, s-a decis că soluția tehnică potrivită în cazul proiectului de față este sistemul rutier semirigid.

- Pentru drumuri naționale și județene, respectiv:
 - km 5+378 - DN23A (zona nod Milcovul)
 - km 8+115 - DJ204G (UAT Gologanu)
 - km 22+385 - restabilire DJ204D
 - km 26+061 - DN23 (zona nod Măicănești)
 - km 26+061 - restabilire DJ204D (zona nod Măicănești)
 - km 29+872 - DN23B
 - km 47+451 - DN23 (zona nod Corbu)
 - km 68+275 - DJ221C (zona nod Siliștea)
- 4 cm MAS16 rul PMB45/80 mixtură asfaltică stabilizată;
- 6 cm BAD22.4 leg PMB45/80 beton asfaltic deschis cu criblură;
- 8 cm AB31.5 baza 50/70 anrobat bituminos cu criblură;
- 20 cm agregate naturale stabilizate cu ciment;



- 25 cm fundație de balast;
- 15 cm strat de forma din balast.
- Pentru Drumuri Locale, intersectate la km 46+196 și km 69+990:
 - 4 cm MAS16 rul PMB45/80 Mixtură asfaltică stabilizată;
 - 8 cm AB31.5 baza 50/70 Anrobat bituminos cu criblură;
 - 20 cm agregate naturale stabilizate cu ciment;
 - 25 cm fundație de balast;
 - 15 cm strat de formă din balast.
- Platforme parcări (CIC, S1, PSD):
 - 25 cm BcR4.5 beton de ciment rutier;
 - 15 cm agregate naturale stabilizate cu ciment;
 - 20 cm strat superior de fundație din balast;
 - 15 cm strat inferior de fundație din balast.
- Pentru drum local clasă tehnică V (Drumuri Agricole):
 - 15 cm piatră spartă;
 - 10 cm fundație de balast;
 - 7 cm nisip;
- Cale pe pod
 - 4 cm MAS16
 - 4 cm BAP16
 - 3 cm BA8 (protecție hidroizolație)
 - 1 cm hidroizolație

Așadar, structura rutieră s-a stabilit în funcție de clasa tehnică a Dx Focșani-Brăila, de materialele disponibile în zona proiectului și de prevederile normativelor privind dimensionarea structurilor rutiere, ținându-se cont în același timp de traficul previzionat pe viitorul drum. Astfel, Proiectantul a recomandat varianta sistemului rutier semirigid, ce presupune combinarea în diferite proporții a mixturii asfaltice stabilizate, betonului asfaltic deschis cu criblură, anrobatului bituminos cu criblură, agregatelor naturale stabilizate cu ciment, fundației de balast și a unui strat de formă din balast.

1.6.1.5 Noduri rutiere

Nodurile rutiere au fost prevăzute a se amplasa astfel încât să permită dezvoltarea fără constrângeri locale și asigure o descărcare viabilă în rețeaua de infrastructură rutieră existentă. Situația acestora este sintetizată în tabelul următor, iar în continuare se regăsesc detalii referitoare la fiecare nod în parte:

Tabel 1-1. Situația sumară a nodurilor rutiere de pe drumul expres Focșani – Brăila

Nr. crt.	Kilometru	Interval kilometric	Denumire	Obstacol	Tip	Distanța față de arii protejate	Cod AP	Denumire AP

1	2+338	0+000	2+900	Nod rutier Focșani (A7)	Autostrada A7 Buzău - Focșani	trompetă	7,55 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	5+375	4+600	6+100	Nod rutier Milcovul (DN23A)	DN23A	nod rutier cu o girație	4,28 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	26+060	25+300	26+800	Nod rutier Măicănești (DN23)	DN23	nod rutier cu două girații	132 m	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
4	47+450	46+400	48+300	Nod rutier Corbu (DN23)	DN23	nod rutier cu două girații	1.83 km	ROSPA0077	Măxineni
5	68+260	67+300	68+400	Nod rutier Siliștea (DJ221C)	DJ221C	dublă trompetă	8.2 km	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
6	72+920	71+500	73+524	Nod rutier Brăila (DX Buzău- Brăila)	Drum expres Buzău - Brăila	nod rutier tip „Y”	7.1 km	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Nod rutier Focșani (A7)

Nodul rutier Focșani Est (A7) este amplasat la km 2+338 pe raza UAT Slobozia Ciorăști. Geometria este de tip ”trompetă”, după cum se poate observa în figura 1-2, cu raze ale bretelelor de 400 m, ceea ce asigură o viteză de proiectare de 60 km/h conform STAS 863-85. Bretelele sunt caracterizate astfel:

- Bretea 1 – nu se aplică, fiind reprezentată de drumul expres însuși;
- Bretea 2 – $L = 844,452$ m, $V = 80$ km/h, $i = 5\%$;
- Bretea 3 – $L = 713,551$ m, $V = 80$ km/h, $i = 5\%$;
- Bretea 4 – $L = 715,696$ m, $V = 80$ km/h, $i = 5\%$.



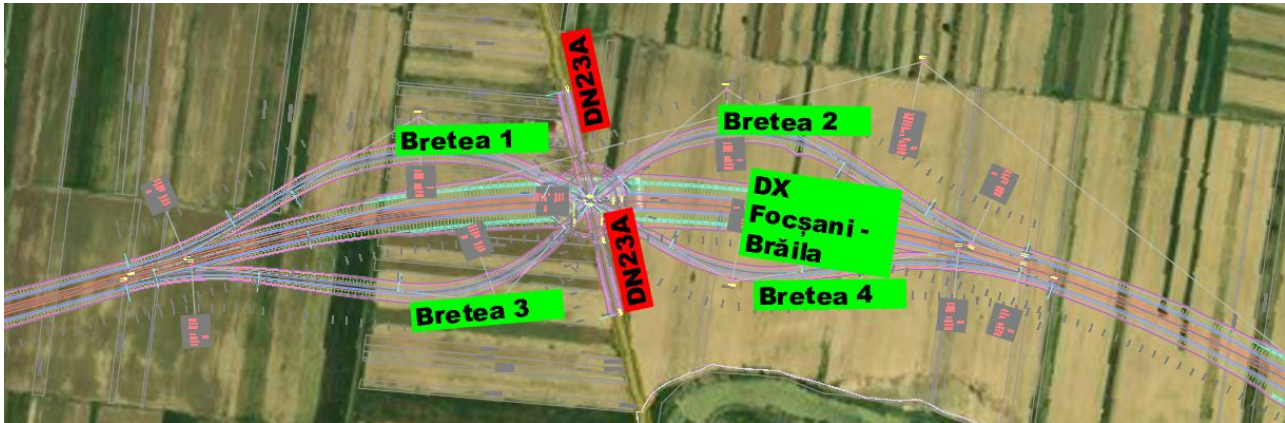
Figură 1-2. Nod rutier Focșani (A7)

Nod rutier Milcovu (DN23A)

Nodul rutier Milcovu (DN23A) este amplasat la km 5+375 pe raza UAT Milcovu. Geometria este de tip nod rutier cu o girație (a se vedea figura 1-3.), cu raze ale bretelelor cuprinse între 275 m și 600 m, astfel asigurând o viteză de proiectare de 60 km/h, conform STAS 863-85, la conexiunea cu drumul expres. Racordarea la DN23A se realizează printr-un sens giratoriu cu raza interioară a girației de 40 m și cale inelară de 7,00 m. Bretelele sunt caracterizate astfel:

- Bretea 1 – L = 700,58 m, V = 60 km/h, i = 2.50%;
- Bretea 2 – L = 685,35 m, V = 60 km/h, i = 2.50%;
- Bretea 3 – L = 703,33 m, V = 60 km/h, i = 2.50%;

- Bretea 4 – $L = 685,64$ m, $V = 60$ km/h, $i = 2.50\%$.



Figură 1-3. Nod rutier Milcovu (DN23A)

Nod rutier Măicănești (DN23)

Nodul rutier Măicănești (DN23) este amplasat la km 26+060 pe raza UAT Măicănești. Geometria este de tip nod rutier cu două girații, structură evidențiată în figura 1-4, cu raze ale bretelelor cuprinse între 230 m și 1500 m, astfel asigurând o viteză de proiectare de 60 km/h, conform STAS 863-85, la conexiunea cu drumul expres. Racordarea la DN23 se realizează prin două sensuri giratorii cu raza interioară de 30 m și cale inelară de 7,00 m. Bretelele sunt caracterizate astfel:

- Bretea 1 – $L = 2.193,96$ m, $V = 60$ km/h, $i = 2.50\%$;
- Bretea 2 – $L = 621,62$ m, $V = 60$ km/h, $i = 2.50\%$;
- Bretea 3 – $L = 616,99$ m, $V = 60$ km/h, $i = 2.50\%$;
- Bretea 4 – $L = 651,16$ m, $V = 60$ km/h, $i = 2.50\%$;
- Bretea 5 – $L = 648,65$ m, $V = 40$ km/h, $i = 2.50\%$.



Figură 1-4. Nod rutier Măicănești (DN23)

Nod rutier Corbu (DN23)

Nodul rutier Corbu (DN23) este amplasat la km 47+450 pe raza UAT Măxineni și UAT Scorțaru Nou. Geometria este de tip nod rutier cu două girații, cu raze ale bretelelor cuprinse între 230 m și 5500 m, astfel asigurând o viteză de proiectare de 60 km/h, conform STAS 863-85, la conexiunea cu drumul expres. După cum se poate observa în figura 1-5., racordarea la DN23 se realizează prin două sensuri giratorii cu raza interioară de 30 m și cale inelară de 7,00 m. Bretelele sunt caracterizate astfel:

- Bretea 1 – L = 4.234,18 m, V = 40 km/h, i = 2.50%;
- Bretea 2 – L = 741,99 m, V = 40 km/h, i = 2.50%;
- Bretea 3 – L = 752,54 m, V = 40 km/h, i = 2.50%;
- Bretea 4 – L = 589,91 m, V = 40 km/h, i = 2.50%;
- Bretea 5 – L = 648,65 m, V = 40 km/h, i = 2.50%.
- Bretea 5 – L = 586,62 m, V = 40 km/h, i = 2.50%.



Figură 1-5. Nod rutier Corbu (DN23) – stânga: imagine de ansamblu; dreapta: detalii girații

Nod rutier Siliștea (DJ221C)

Nodul rutier Siliștea (DJ221C) este amplasat la km 68+260 pe raza UAT Siliștea. Geometria este de tip "trompetă dublă" (a se vedea figura 1-6.), cu raze ale bretelelor de 230 m, astfel asigurând o viteză de proiectare de 60 km/h, conform STAS 863-85, la conexiunea cu drumul expres. Racordarea la DJ221C se realizează prin două sensuri giratorii cu rază interioară de 20 m și cale inelară de 7,00 m. Bretelele sunt caracterizate astfel:

- Bretea 1 – L = 922,84 m, V = 40 km/h, i = 5.00%;
- Bretea 2 – L = 499,10 m, V = 40 km/h, i = 5.00%;
- Bretea 3 – L = 964,03 m, V = 40 km/h, i = 5.00%;
- Bretea 4 – L = 508,69 m, V = 40 km/h, i = 5.00%.



Figură 1-6. Nod rutier Siliștea (DJ221C)

Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila)

Nodul rutier Brăila Vest (DX Buzău-Brăila) este amplasat la km 72+920 pe raza UAT Cazasu, După cum se poate observa în figura 1-7., geometria este de tip "Y", cu raze cuprinse între 380 m și 1500 m. Viteza de proiectare pentru direcțiile Focșani – Brăila și Brăila – Focșani este de 120 km/h. Pentru direcțiile Focșani – Buzău și Buzău – Focșani viteza de proiectare este de 80 km/h. Bretelele sunt caracterizate astfel:

- Bretea Focșani – Buzău – L = 1.120,75 m, V = 80 km/h, i = 5.00%;
- Bretea Buzău – Focșani – L = 3.175,84 m, V = 80 km/h, i = 3.50%.



Figură 1-7. Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila)

1.6.1.6 Restabilire legături rutiere

Traseul drumului expres intersectează o serie de drumuri de diverse categorii (drumuri naționale, drumuri județene) întrerupând continuitatea acestora. Funcție de importanța lor, s-au prevăzut intersecții denivelate fără acces la drum sau devierea lor în lungul drumului expres și gruparea lor în vederea realizării unei treceri comune peste drum.

Se mai disting o serie de drumuri agricole sau accese locale a căror continuitate s-a păstrat prin soluționarea trecerii lor denivelat peste sau pe sub drumul expres, prin deschiderile podurilor sau pasajelor.

Tabel 1-2. Drumuri clasificate pentru care s-a asigurat continuitatea

Nr crt	km median	Interval kilometric		Categorie Drum	Parte carosabila / Platforma	Lungime drum - fara structura	Tip structura	Amplasament	Obstacol	Solutie de restabilire	Distanța față de AP (km)	Cod AP	Denumire AP
1	5+378	5+278	5+478	Drum National DN23A	7/9	324.71	Pasaj	Drum Expres	DN23A	Pasaj peste DN23A	4.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	8+115	8+015	8+215	Drum Judetean DJ204G	7/9	923.18	Pasaj	Drum Expres	DJ204G	Pasaj peste DJ204G	3.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	22+385	22+285	22+485	Drum Judetean DJ204D	7/9	1235.78	Pod	Drum Expres	DJ204D	Pod pe DX peste canal și DJ204D relocat	5.2	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
4	26+061	25+961	26+161	Drum National DN23	7/10	340.59	Pasaj	Drum Expres	Bretea Nod Maicanesti	Pasaj peste bretea Nod Măicănești	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
5	26+061	25+961	26+161	Drum Judetean DJ204D	7/9	2292.95	Pod	Drum Expres	Raul Ramnicu Sarat, DJ204B si DJ204D relocat	Pod peste râul Râmnicu Sărat, DJ204B și DJ204D relocat	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
6	29+872	29+772	29+972	Drum National DN23B	7/10	748.06	Pasaj	DN23B	Drum expres	Pasaj peste drum expres	4.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
7	46+196	46+096	46+296	Drum Local	6/8	689.64	Pod	Drum Local	Drum expres	Pasaj peste drum expres	5.6	ROSPA0077	Măxineni
8	47+451	47+351	47+551	Drum National DN23	7/10	300.10	Pasaj	Drum Expres	Bretea Nod Corbu	Pasaj peste bretea Nod Corbu	5.9	ROSPA0077	Măxineni
9	68+275	68+175	68+375	Drum Judetean DJ221C	7/9	949.70	Pasaj	Drum Expres	DJ221C	Pasaj peste DJ221C	8.6	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
10	69+990	69+890	70+090	Drum Local	6/8	609.60	Pasaj	Drum Local	Drum Expres	Pasaj peste drum expres	9.3	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca



Drumuri agricole (drumuri între tarlale) pentru care s-a asigurat continuitatea:

Tabel 1-3. Drumurile agricole pentru care s-a asigurat continuitatea

Nr. axa IST RAM	Nr crt	Categorie Drum	Lățime Platforma / Partea carosabila	Lungime drum	Km început (Stg)	Km sfârșit (Stg)	Km început (Dr)	Km sfârșit (Dr)	Interval de aplicare Km început (Stg)	Interval de aplicare Km sfârșit (Stg)	Interval de aplicare Km început (Dr)	Interval de aplicare Km sfârșit (Dr)	Amplasare	Distanța față de arii naturale protejate	Cod AP	Nume Arie protejată
1	1	Drum agricol relocat nr. 1	4/5	1,009.09	0+874	1+784			0+774	1+884			Nod Focsani-Bretea 2	8,1 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	2	Drum agricol relocat nr. 2	4/5	441.40	2+433	2+343			2+333	2+443			Nod Focsani-Bretea 4	8,1 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	3	Drum agricol relocat nr. 3	4/5	1,786.90		3+245	2+649			3+345	2+549		In lungul drumului expres	5,8 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	4	Drum agricol relocat nr. 4	4/5	1,337.42	4+514			4+480	4+414			4+580	In lungul drumului expres	5,8 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	5	Drum agricol relocat nr. 5	4/5	275.54	5+107	4+862			5+007	4+962			Nod Milcovul-Bretea 1	4,5 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
6	6	Drum agricol relocat nr. 6	4/5	464.86			5+047	5+419			4+947	5+519	Nod Milcovul-Bretea 3	4,5 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

7	7	Drum agricol relocat nr. 7	4/5	2,064.45		6+657	7+630			6+757	7+530		In lungul drumului expres	3,4 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
8	8	Drum agricol relocat nr. 8	4/5	9,261.21	9+150	9+667		9+050	9+767				In lungul drumului expres	3,3 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
9	9	Drum agricol relocat nr. 9	4/5	92.19		9+641	9+667			9+741	9+567		In lungul drumului expres	3,4 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
10	10	Drum agricol relocat nr. 10	4/5	268.77		10+590	10+687			10+690	10+587		In lungul drumului expres	3,4 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
11	11	Drum agricol relocat nr. 11	4/5	2,070.29			13+795	13+761			13+695	13+861	In lungul drumului expres	5,3 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
12	12	Drum agricol relocat nr. 12	4/5	516.28	14+598			14+598	14+498			14+698	In lungul drumului expres	6,4 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
13	13	Drum agricol relocat nr. 13	4/5	819.40		14+793	14+799			14+893	14+699		In lungul drumului expres	6,5 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
14	14	Drum agricol relocat nr. 14	4/5	215.16	15+252			15+237	15+152			15+337	In lungul drumului expres	6,9 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
15	15	Drum agricol relocat nr. 15	4/5	539.02		16+026	15+687			16+126	15+587		In lungul drumului expres	7,2 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

16	16	Drum agricol relocat nr. 16	4/5	847.51	16+047		16+78 9	15+947			16+889	In lungul drumului expres	7,2 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
17	17	Drum agricol relocat nr. 17	4/5	208.47		17+134	17+33 6			17+034	17+436	In lungul drumului expres	8,3 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
18	18	Drum agricol relocat nr. 18	4/5	1,003.24	17+730	16+79 6		17+630	16+896			In lungul drumului expres	8,5 km	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
19	19	Drum agricol relocat nr. 19	4/5	2,816.84	19+771		19+81 5	19+671			19+915	In lungul drumului expres	6,8 km	ROSAC 0162	Lunca Siretului Inferior
20	20	Drum agricol relocat nr. 20	4/5	137.02	20+708		20+74 1	20+608			20+841	In lungul drumului expres	6 km	ROSAC 0162	Lunca Siretului Inferior
21	21	Drum agricol relocat nr. 21	4/5	84.23	20+738	20+65 5		20+638	20+755			In lungul drumului expres	5,9 km	ROSAC 0162	Lunca Siretului Inferior
22	22	Drum agricol relocat nr. 22	4/5	278.46	24+376		24+55 4	24+276			24+654	In lungul drumului expres	5,9 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
23	23	Drum agricol relocat nr. 23	4/5	276.52	24+383		24+56 8	24+283			24+668	In lungul drumului expres	3,1 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
24	24	Drum agricol relocat nr. 24	4/5	775.94		1+554	2+192			1+454	2+292	Nod Maicanesti-Bretea 1	210 m	RONPA 0084 ROSCIO 445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



25	25	Drum agricol relocat nr. 25	4/5	986.84	27+880			27+908	27+780			28+008	In lungul drumului express	2,4 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
26	26	Drum agricol relocat nr. 26	4/5	232.21		28+903	28+834			29+003	28+734		In lungul drumului express	3,7 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
27	27	Drum agricol relocat nr. 27	4/5	310.53			28+869	29+161			28+769	29+261	In lungul drumului express	3,7 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
28	28	Drum agricol relocat nr. 28	4/5	290.68		35+632	35+765				35+732	35+665	In lungul drumului express	5,4 km	ROSPA 0077	Măxineni
29	29	Drum agricol relocat nr. 29	4/5	717.90	35+649	36+358			35+549	36+458			In lungul drumului express	5,8 km	ROSPA 0077	Măxineni
30	30	Drum agricol relocat nr. 30	4/5	219.45		37+811	37+887				37+911	37+787	In lungul drumului express	5 km	ROSPA 0077	Măxineni
31	31	Drum agricol relocat nr. 31	4/5	220.58		37+796	37+874				37+896	37+774	In lungul drumului express	5 km	ROSPA 0077	Măxineni
32	32	Drum agricol relocat nr. 32	4/5	306.16	38+692	38+974			38+592	39+074			In lungul drumului express	4,9 km	ROSPA 0077	Măxineni
33	33	Drum agricol relocat nr. 33	4/5	1,107.53		39+721	38+725				39+821	38+625	In lungul drumului express	4,9 km	ROSPA 0077	Măxineni

34	34	Drum agricol relocat nr. 34	4/5	331.43		43+44 9	43+201			43+549	43+101		In lungul drumului express	5,1 km	ROSPA 0077	Măxineni
35	35	Drum agricol relocat nr. 35	4/5	330.18		43+43 7	43+200			43+537	43+100		In lungul drumului express	5,1 km	ROSPA 0077	Măxineni
36	36	Drum agricol relocat nr. 36	4/5	349.61			43+327	43+66 1			43+227	43+761	In lungul drumului express	5,1 km	ROSPA 0077	Măxineni
37	37	Drum agricol relocat nr. 37	4/5	836.84	45+754	44+93 1			45+654	45+031			In lungul drumului express	5,3 km	ROSPA 0077	Măxineni
38	38	Drum agricol relocat nr. 38	4/5	466.61			45+347	45+78 6			45+247	45+886	In lungul drumului express	5,5 km	ROSPA 0077	Măxineni
39	39	Drum agricol relocat nr. 39	4/5	354.36		1+657	1+810			1+757	1+710		Nod Corbu-Bretea 1	4,1 km	ROSPA 0077	Măxineni
40	40	Drum agricol relocat nr. 40	4/5	395.35	3+182			3+399	3+082			3+499	Nod Corbu-Bretea 1	2,7 km	ROSPA 0077	Măxineni
41	41	Drum agricol relocat nr. 41	4/5	196.80		50+06 4	49+969			50+164	49+869		In lungul drumului express	6,6 km	ROSPA 0077	Măxineni
42	42	Drum agricol relocat nr. 42	4/5	995.82		52+17 7	52+122			52+277	52+022		In lungul drumului express	6,7 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior

43	43	Drum agricol relocat nr. 43	4/5	551.72	53+434			53+915	53+334			54+015	In lungul drumului express	6,3 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
44	44	Drum agricol relocat nr. 44	4/5	263.77	54+867	54+631			54+767	54+731			In lungul drumului express	6,1 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
45	45	Drum agricol relocat nr. 45	4/5	413.31		55+127	54+791			55+227	54+691		In lungul drumului express	6,1 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
46	46	Drum agricol relocat nr. 46	4/5	526.81	55+629	55+141			55+529	55+241			In lungul drumului express	6,1 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
47	47	Drum agricol relocat nr. 47	4/5	1,620.37		57+021	55+565			57+121	55+465		In lungul drumului express	6,3 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
48	48	Drum agricol relocat nr. 48	4/5	1,611.06			57+038	58+647			56+938	58+747	In lungul drumului express	6,9 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
49	49	Drum agricol relocat nr. 49	4/6	1,704.45	58+760	57+060			58+660	57+160			In lungul drumului express	7,5 km	ROSAC 0162 ROSPA 0071	Lunca Siretului Inferior
50	50	Drum agricol relocat nr. 50	4/5	472.26	60+683	60+239			60+583	60+339			In lungul drumului express	7,2 km	ROSCIO 305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
51	51	Drum agricol relocat nr. 51	4/5	188.94		61+977	62+095			62+077	61+995		In lungul drumului express	6,9 km	ROSCIO 305	Ianca - Plopu - Sărat -

															Comăneasc a
52	52	Drum agricol relocat nr. 52	4/5	858.51	64+481	63+62 9		64+381	63+729			In lungul drumului express	6,9 km	ROSCIO 305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasc a
53	53	Drum agricol relocat nr. 53	4/5	174.77			64+373	64+52 2		64+273	64+622	In lungul drumului express	6,9 km	ROSCIO 305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasc a
54	54	Drum agricol relocat nr. 54	4/5	221.90			65+214	65+43 3		65+114	65+533	In lungul drumului express	7,3 km	ROSCIO 305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasc a
55	55	Drum agricol relocat nr. 55	4/5	370.82			65+440	65+79 2		65+340	65+892	In lungul drumului express	7,3 km	ROSCIO 305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasc a
56	56	Drum agricol relocat nr. 56	4/5	634.86			67+834	68+33 0		67+734	68+430	Nod Silistea- Bretea 3	8,6 km	ROSCIO 305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasc a
57	57	Drum agricol relocat nr. 57	4/5	852.90	71+808	70+88 6		71+708	70+986			In lungul drumului express	8,1 km	ROSCIO 307	Lacul Sărat – Brăila
58	58	Drum agricol relocat nr. 58	4/5	1,865.21			71+167	72+23 9		71+067	72+339	In lungul drumului express	7,1 km	ROSCIO 307	Lacul Sărat – Brăila



59	59	Drum agricol relocat nr. 59	4/5	247.42	72+642	72+400			72+542	72+500			In lungul drumului express	7,9 km	ROSCIO 307	Lacul Sărat – Brăila
60	60	Drum agricol relocat nr. 60	4/5	294.59			0+848	1+092			0+748	1+192	Nod Braila-bretea Buzau-Focsani	7,1 km	ROSCIO 307	Lacul Sărat – Brăila



1.6.1.7 *Lucrări temporare între loturi*

În cadrul proiectului a fost prevăzută posibilitatea de efectuare a execuției prin divizare pe “Loturi”. Astfel, s-a prevăzut divizarea a se efectua astfel:

Lot 1: Km 0+000 – Km 28+200

- început: Nodul Rutier Focșani la autostrada A7 (zona km 0+000)
- final: Nod rutier Măicănești (DN23) (zona km 26+060)

Lot 2: Km 28+200 – Km 65+800

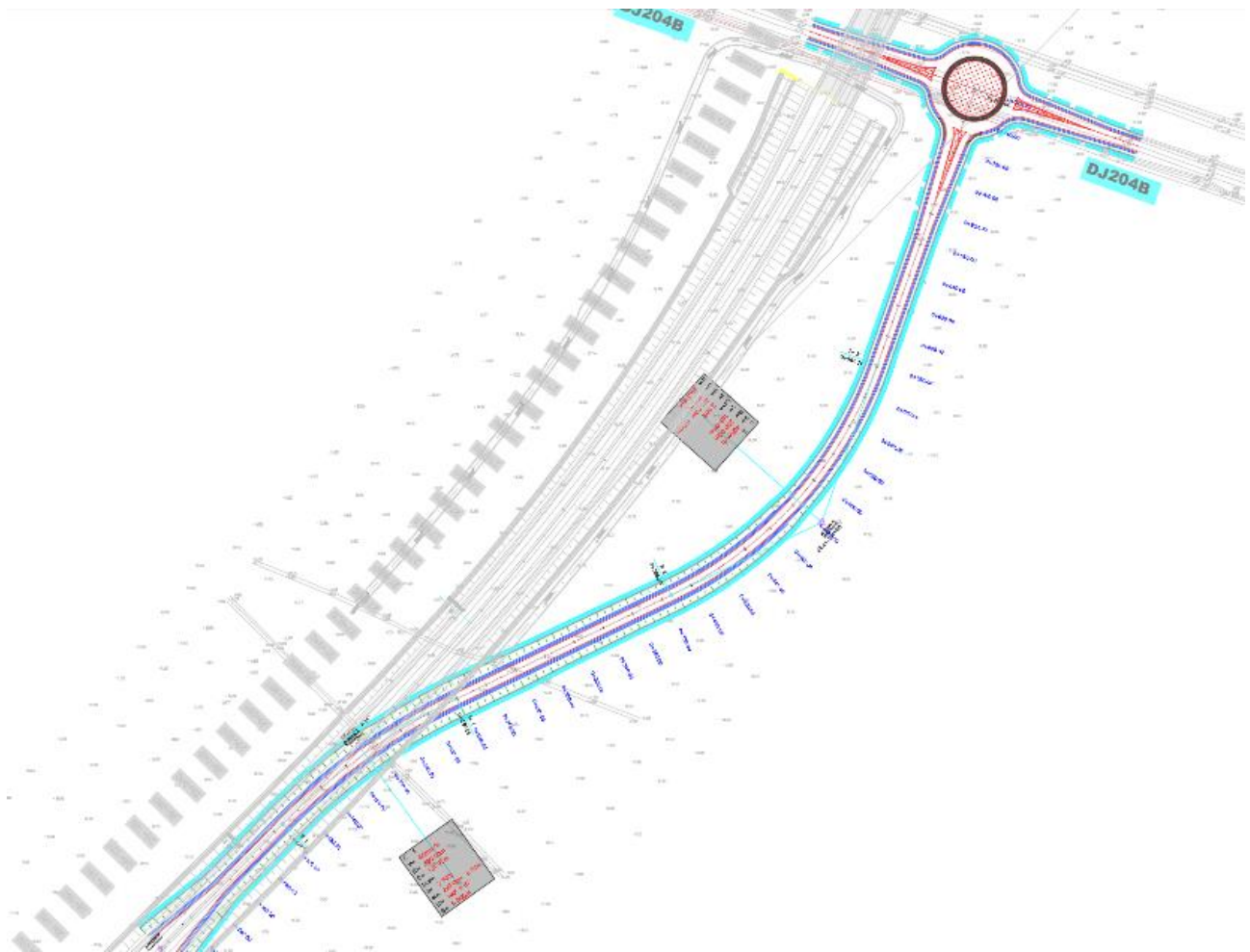
- început: încărcare/descărcare temporară din/in DJ204B, DN23B prin intermediul unei intersecții giratorii (zona km 27+440). Lungimea drumului temporar L=760 m.
- final: încărcare/descărcare temporară din/in DJ255A prin intermediul unei intersecții giratorii (zona km 65+440). Lungimea drumului temporar L=700 m.

Lot 3: Km 65+800 – Km 73+524

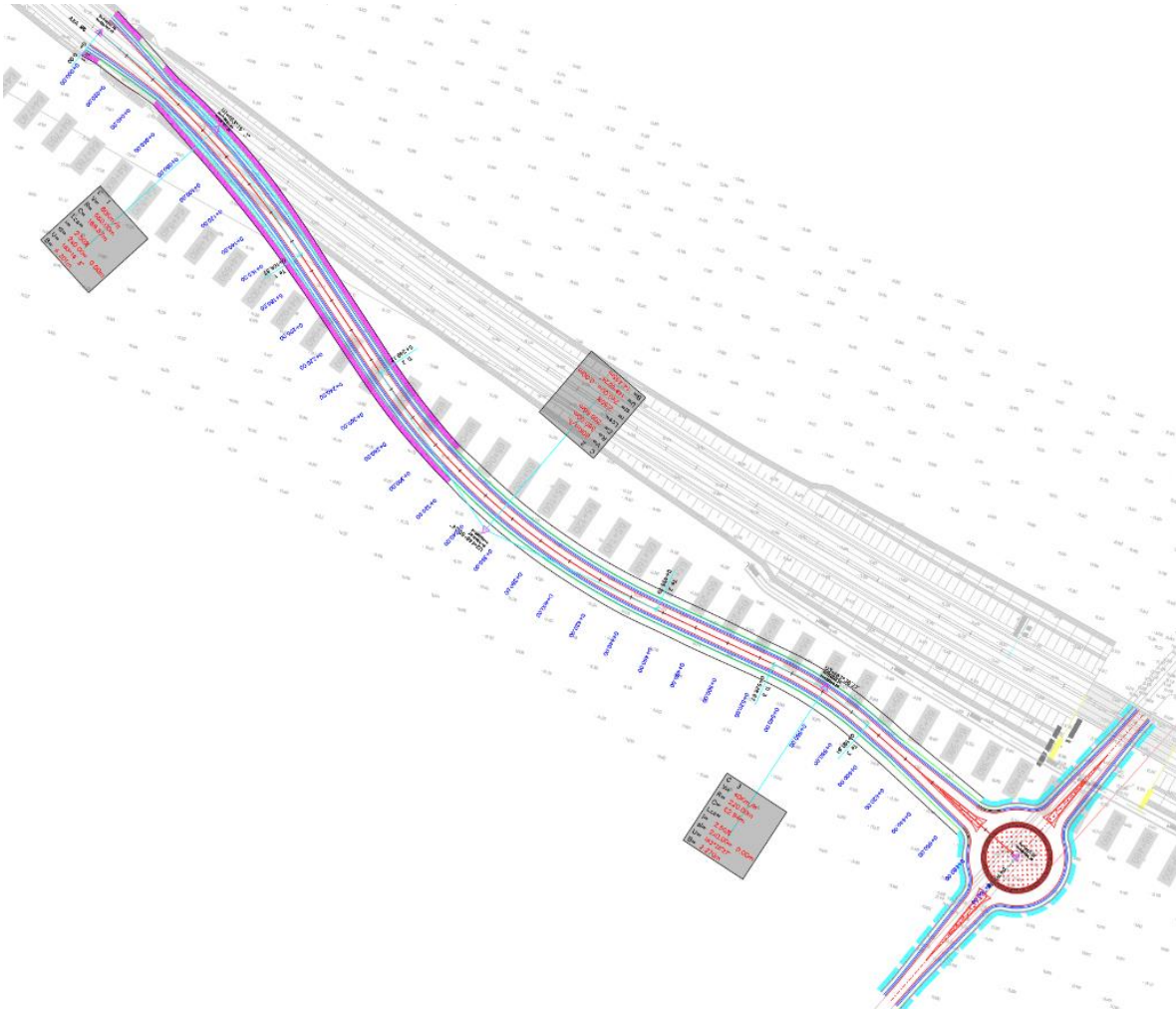
- început: Nodul Rutier Siliștea la DJ221C (zona km 68+260)
- final: Nod rutier Brăila la DX Buzău-Brăila (zona km 73+524)

Astfel, prin prevederea divizării pe Loturi au fost introduse lucrări de conexiune rutieră temporară la DJ204B în zona km 27+440, respectiv DJ255A în zona km 64+440, racordarea la infrastructura rutieră existentă efectuându-se, dacă va fi cazul, prin intermediul a câte un sens giratoriu.





Figură 1-8. Conexiune temporară a Drumului expres la DJ204B în zona km 27+440



Figură 1-9. Conexiune temporară a Drumului expres la DJ255A în zona km 64+440

1.6.1.8 Lucrări de artă

Proiectarea structurilor a fost efectuată în conformitate cu standardele EUROCODE (incluzând Anexele Naționale publicate). În plus, la proiectarea lucrărilor de artă s-au respectat toate normele în vigoare legate de gabaritul atât pe orizontală, cât și pe verticală, și anume:

- Drum Express – 5,50 m;
- Drumuri clasificate (DN, DJ, DC) și neclasificate – 5,00 m;
- Cale ferată – minim 7,80 m;
- Cursuri de apă – minim 1,00 m.

Toate structurile au fost proiectate în așa fel încât să asigure o durată de viață de 120 de ani. Iar mai mult decât atât, soluțiile tehnice propuse au avut în vedere necesitatea unui volum redus de lucrări de întreținere.

Structurile proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila sunt prezentate sumarizat în tabelul următor, iar în continuare sunt oferite mai multe detalii privind realizarea diverselor categorii.

Tabel 1-4. Structurile de tip pasaj proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila

Nr. crt.	Amplasament	Obstacol	Interval km început structură		Interval km sfârșit structură		Lungime totală	Denumire
			Cale 1	Cale 2	Cale 1	Cale 2		
1	DX	autostrada A7	2+263	-	2+414	-	50.50	Pasaj pe DX peste autostrada A7
2	DX	DN23A	5+222	5+222	5+533	5+533	210.64	Pasaj pe DX peste DN23A
3	DX	DJ204G si canal	8+042	8+042	8+198	8+198	56.60	Pasaj pe DX peste DJ204G si canal
4	DX	permeabilitate fauna	9+593	9+593	9+727	9+727	34.00	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
5	DX	DL	10+564	10+564	10+706	10+706	41.40	Pasaj pe DX peste DL
6	DX	permeabilitate fauna	11+524	11+524	11+656	11+656	32.50	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
7	DX	CF	12+838	12+824	13+392	13+377	453.60	Pasaj pe DX peste CF
8	DX	permeabilitate fauna	17+973	17+973	18+108	18+108	35.00	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
9	DX	permeabilitate fauna	20+127	20+127	20+263	20+263	36.40	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
10	DX	Bretea NOD Măicănești	25+994	25+994	26+128	26+128	57.20	Pasaj pe DX peste Bretea NOD Măicănești
11	DX	permeabilitate fauna	29+634	29+634	29+766	29+766	31.60	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
12	DN23B	DX	0+193	-	0+437	-	143.40	Pasaj pe DN23B peste DX
13	DX	permeabilitate fauna	33+521	33+521	33+653	33+653	32.00	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
14	DX	DL	35+596	35+596	35+739	35+739	42.70	Pasaj pe DX peste DL
15	DX	DJ202A	41+150	41+150	41+421	41+421	170.10	Pasaj pe DX peste DJ202A
16	DX	permeabilitate fauna	44+891	44+891	45+024	45+024	33.60	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
17	DL	DX	+277	-	+427	-	50.50	Pasaj pe DL peste DX
18	DX	permeabilitate fauna	46+699	46+699	46+833	46+833	33.80	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
19	DX	Bretea NOD Corbu	47+384	47+384	47+518	47+518	57.20	Pasaj pe DX peste Bretea NOD Corbu
20	DX	permeabilitate fauna	48+887	48+887	49+019	49+019	32.00	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
21	DX	permeabilitate fauna	50+996	50+996	51+130	51+130	34.00	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
22	DX	dig si DL	52+518	52+518	52+748	52+748	129.60	Pasaj pe DX peste dig si DL
23	DX	DL	56+977	56+977	57+133	57+133	56.60	Pasaj pe DX peste DL
24	DX	permeabilitate fauna	58+622	58+622	58+753	58+753	31.40	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
25	DX	DC2 si canal	60+133	60+133	60+363	60+363	129.60	Pasaj pe DX peste DC2 si canal
26	DX	permeabilitate fauna	63+547	63+547	63+679	63+679	32.00	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
27	DX	DJ255A	65+363	65+363	65+522	65+522	58.60	Pasaj pe DX peste DJ255A
28	DX	DJ221C	68+180	68+180	68+369	68+369	89.10	Pasaj pe DX peste DJ221C
29	DL	DX	+261	-	+412	-	50.50	Pasaj pe DL peste DX

30	DX	permeabilitate fauna	70+669	70+669	70+802	70+802	33.00	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
31	bretea nod Braila	DX BzBr si DX FcBr	1+486	-	2+153	-	567.10	Pasaj pe bretea nod Braila peste DX BzBr si DX FcBr

Tabel 1-5. Structurile de tip pod proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila

Nr. crt.	Amplasament	Obstacol	Interval km început structură		Interval km sfârșit structură		Lungime totală	Denumire
			Cale 1	Cale 2	Cale 1	Cale 2		
1	DX	canal si DL	3+722	3+722	3+952	3+952	129.60	Pod pe DX peste canal si DL
2	DX	pârâul Râmna	6+400	6+410	6+719	6+729	218.64	Pod pe DX peste pârâul Ramna
3	DX	valea Leica si DL	14+186	14+186	14+456	14+456	170.05	Pod pe DX peste valea Leica si DL
4	DX	vale si DL	15+091	15+091	15+249	15+249	58.60	Pod pe DX peste vale si DL
5	DX	canal si DL	16+009	16+009	16+167	16+167	58.10	Pod pe DX peste canal si DL
6	DX	canal si DL	18+341	18+341	18+499	18+499	57.20	Pod pe DX peste canal si DL
7	DX	canal si DL	20+616	20+616	20+774	20+774	57.60	Pod pe DX peste canal si DL
8	DX	canal si DJ204D relocat	22+303	22+303	22+460	22+460	57.40	Pod pe DX peste canal si DJ204D relocat
9	DX	canal si DL	24+387	24+387	24+544	24+544	57.20	Pod pe DX peste canal si DL
10	DX	râul Râmnicu Sărat, DJ204B si DJ204D relocat	26+800	26+800	27+527	27+527	627.00	Pod pe DX peste râul Râmnicu Sărat, DJ204B si DJ204D relocat
11	DX	canal si DL	28+776	28+776	28+933	28+933	57.10	Pod pe DX peste canal si DL
12	DX	canal si DL	31+996	31+996	32+238	32+238	141.60	Pod pe DX peste canal si DL
13	DX	canal si DL	36+305	36+305	36+455	36+455	50.60	Pod pe DX peste canal si DL
14	DX	canal si DL	37+774	37+774	37+932	37+932	57.60	Pod pe DX peste canal si DL
15	DX	canal si DL	39+656	39+656	39+813	39+813	57.20	Pod pe DX peste canal si DL
16	DX	canal si DL	43+244	43+244	43+402	43+402	57.90	Pod pe DX peste canal si DL
17	DX	canal	43+558	43+558	43+707	43+707	49.10	Pod pe DX peste canal
18	bretea nod Corbu	canal	1+809	-	1+967	-	57.60	Pod pe bretea nod Corbu peste canal
19	bretea nod Corbu	canal	3+054	-	3+212	-	57.60	Pod pe bretea nod Corbu peste canal
20	DX	canal si DL	49+954	49+954	50+111	50+111	57.60	Pod pe DX peste canal si DL
21	DX	râul Buzău si DJ202B	53+151	53+151	53+516	53+516	265.10	Pod pe DX peste râul Buzău si DJ202B
22	DX	canal si DL	55+061	55+048	55+291	55+278	129.60	Pod pe DX peste canal si DL
23	DX	canal si DL	61+950	61+950	62+110	62+110	59.60	Pod pe DX peste canal si DL
24	DX	canal si DL	66+026	66+026	66+185	66+185	58.60	Pod pe DX peste canal si DL

Tabel 1-6. Structurile casetate proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila

Nr. crt.	Amplasament	Obstacol	Interval km început structură		Interval km sfârșit structură		Lungime suprastructură	Denumire
			Cale 1	Cale 2	Cale 1	Cale 2		
1	DX	vale	45+528	45+528	45+636	45+636	6.00	Caseta pe DX peste vale
2	DX	vale	48+306	48+306	48+414	48+414	6.00	Caseta pe DX peste vale

Tabel 1-7. Structurile de tip pasaj proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila și distanțele minime față de ariile naturale protejate cele mai apropiate

Nr. crt.	Amplasament	Obstacol	Interval km început structura		Interval km sfârșit structura		Lungime suprastructura (m)	Distanța minimă față de arii naturale protejate	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
			Cale 1	Cale 2	Cale 1	Cale 2				
1	DX	autostrada A7	2+263	-	2+414	-	42.50	7,6 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	DX	DN23A	5+222	5+222	5+533	5+533	202.64	4,7 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	DX	DJ204G si canal	8+042	8+042	8+198	8+198	40.60	3,5 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	DX	permeabilitate faună	9+593	9+593	9+727	9+727	24.00	3,4 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	DX	DL	10+564	10+564	10+706	10+706	24.00	3,6 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
6	DX	permeabilitate faună	11+524	11+524	11+656	11+656	24.00	3,6 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
7	DX	CF	12+838	12+824	13+392	13+377	445.80	4,9 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



8	DX	permeabilitate faună	17+973	17+973	18+108	18+108	24.00	7,4 km	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
9	DX	permeabilitate faună	20+127	20+127	20+263	20+263	24.00	6,5 km	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
10	DX	Bretea NOD Măicănești	25+994	25+994	26+128	26+128	40.60	1,9 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
11	DX	permeabilitate faună	29+634	29+634	29+766	29+766	24.00	4,4 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
12	DN23B	DX	0+193	-	0+437	-	121.60	4,1 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
13	DX	permeabilitate faună	33+521	33+521	33+653	33+653	24.00	5,7 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
14	DX	DL	35+596	35+596	35+739	35+739	24.00	5,9 km	ROSPA0077	Măxineni
15	DX	DJ202A	41+150	41+150	41+421	41+421	162.10	4,9 km	ROSPA0077	Măxineni
16	DX	permeabilitate faună	44+891	44+891	45+024	45+024	24.00	5,4 km	ROSPA0077	Măxineni
17	DL	DX	0+277	-	0+427	-	42.50	5,2 km	ROSPA0077	Măxineni
18	DX	permeabilitate faună	46+699	46+699	46+833	46+833	24.00	5,8 km	ROSPA0077	Măxineni
19	DX	Bretea NOD Corbu	47+384	47+384	47+518	47+518	40.60	5,8 km	ROSPA0077	Măxineni
20	DX	permeabilitate faună	48+887	48+887	49+019	49+019	24.00	6,3 km	ROSPA0077	Măxineni
21	DX	permeabilitate faună	50+996	50+996	51+130	51+130	24.00	7,2 km	ROSPA0077	Măxineni
22	DX	dig și DL	52+518	52+518	52+748	52+748	121.60	6,7 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
23	DX	DL	56+977	56+977	57+133	57+133	40.60	7 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
24	DX	permeabilitate faună	58+622	58+622	58+753	58+753	24.00	7,7 km	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
25	DX	DC2 și canal	60+133	60+133	60+363	60+363	121.60	7 km	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
26	DX	permeabilitate faună	63+547	63+547	63+679	63+679	24.00	6,8 km	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
27	DX	DJ255A	65+363	65+363	65+522	65+522	40.60	7,3 km	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
28	DX	DJ221C	68+180	68+180	68+369	68+369	81.10	8,8 km	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca

29	DL	DX	+261	-	+412	-	42.50	8,9 km	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
30	DX	permeabilitate faună	70+669	70+669	70+802	70+802	24.00	8,7 km	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
31	bretea nod Brăila	DX BzBr și DX FcBr	1+486	-	2+153	-	559.10	7,9 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

Tabel 1-8. Structurile de tip pod proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila și distanțele minime față de ariile naturale protejate cele mai apropiate

Nr. crt.	Amplasament	Obstacol	Interval km început structura		Interval km sfârșit structura		Lungime suprastructura (m)	Distanța minimă față de arii naturale protejate	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
			Cale 1	Cale 2	Cale 1	Cale 2				
1	DX	canal și DL	3+722	3+722	3+952	3+952	121.60	6,1 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	DX	pârâul Râmna	6+400	6+410	6+719	6+729	202.64	3,8 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	DX	valea Leica și DL	14+186	14+186	14+456	14+456	162.05	6,1 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	DX	vale și DL	15+091	15+091	15+249	15+249	40.60	7,2 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	DX	canal și DL	16+009	16+009	16+167	16+167	40.60	8,1 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
6	DX	canal și DL	18+341	18+341	18+499	18+499	40.60	7,6 km	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
7	DX	canal și DL	20+616	20+616	20+774	20+774	40.60	6 km	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
8	DX	canal si DJ204D relocat	22+303	22+303	22+460	22+460	40.60	4,6 km	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
9	DX	canal și DL	24+387	24+387	24+544	24+544	40.60	3,1 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
10	DX	râul Râmnicu Sărat, DJ204B si DJ204D relocat	26+800	26+800	27+527	27+527	608.10	2,3 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
11	DX	canal și DL	28+776	28+776	28+933	28+933	40.60	3,7 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
12	DX	canal și DL	31+996	31+996	32+238	32+238	121.40	5,2 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

13	DX	canal și DL	36+305	36+305	36+455	36+455	40.50	5,4 km	ROSPA0077	Măxineni
14	DX	canal și DL	37+774	37+774	37+932	37+932	40.50	5,1 km	ROSPA0077	Măxineni
15	DX	canal și DL	39+656	39+656	39+813	39+813	40.00	4,9 km	ROSPA0077	Măxineni
16	DX	canal și DL	43+244	43+244	43+402	43+402	40.60	5,2 km	ROSPA0077	Măxineni
17	DX	canal	43+558	43+558	43+707	43+707	40.60	5,2 km	ROSPA0077	Măxineni
18	bretea nod Corbu	Canal	1+809	-	1+967	-	40.60	5,7 km	ROSPA0077	Măxineni
19	bretea nod Corbu	Canal	3+054	-	3+212	-	40.60	5,8 km	ROSPA0077	Măxineni
20	DX	canal și DL	49+954	49+954	50+111	50+111	40.60	6,7 km	ROSPA0077	Măxineni
21	DX	râul Buzău si DJ202B	53+151	53+151	53+516	53+516	243.10	6,6 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
22	DX	canal și DL	55+061	55+048	55+291	55+278	121.60	6,2 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
23	DX	canal și DL	61+950	61+950	62+110	62+110	40.60	7 km	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
24	DX	canal și DL	66+026	66+026	66+185	66+185	40.60	7,7 km	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca

Tabel 1-9. Structurile casetate proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila și distanțele minime față de ariile naturale protejate cele mai apropiate

Nr. crt.	Amplasament	Obstacol	Interval km început structura		Interval km sfârșit structura		Lungime suprastructura (m)	Distanța minimă față de arii naturale protejate	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
			Cale 1	Cale 2	Cale 1	Cale 2				
1	DX	vale	45+528	45+528	45+636	45+636	6.00	5,5 km	ROSPA0077	Măxineni
2	DX	Vale	48+306	48+306	48+414	48+414	6.00	6,1 km	ROSPA0077	Măxineni

Tipuri de structuri

Structuri aferente Drumului Expres

În conformitate cu AND 598/2013, pentru tipurile de poduri duble pe drum expres (DX), lățimea minimă a carosabilului între borduri va fi de 9.50 m, astfel:

Tabel 1-10. Structuri pe drumul expres

Descriere	Dimensiuni (m)	Lățime (m)
2 Benzi de trafic	2 x 3.50	7.00
1 Acostament	1.50	1.50



2 benzi incadrare (efect de bordura)	0.50	1.00
Lățimea între borduri =		9.50
2 lățime grindă parapet =	2 x 0.75	1.50
Lățime totală 1fir drum expres =		11.00
Distanța între fețele grinzilor de parapet =		1.50
Lățime totală suprastructură =	2 x 9.50 + 2 x 0.75 + 3.00	23.50



Suprastructura

Suprastructura lucrărilor de artă de pe drumul expres este formată din două tabliere (câte unul pe fiecare sens de circulație), executate din grinzi prefabricate precomprimate din beton pentru deschideri până în 40,00 de metri.

Grinzile de beton utilizate au înălțimea de 1,03 m – 2,10 m în timp ce lungimea acestora variază în funcție de obstacolele traversate.

Adoptarea sistemului de continuizare la nivelul plăcii de suprabetonare la tablierele structurilor de pe drumul expres va conduce la realizarea unui număr redus de dispozitive etanșe de acoperire a rosturilor de dilatație (și deci la costuri de întreținere post-execuție mai mici).

Grinzile sunt solidarizate la partea superioară cu o placă de suprabetonare din beton armat C35/45, turnată monolit și cu ajutorul unor predale prefabricate având rol de cofraj. Sistemul placă de suprabetonare + predală prefabricate are o grosime minimă de 25 cm. Dimensiunile plăcii de suprabetonare în partea sa superioară (9.50 m + 2 x 0,75 m) permit execuția unei părți carosabile de 9,50 m lățime și montarea parapetelor de siguranță, de tip H4b la extremitățile părții carosabile 2 x 0,75 m.

Principalele avantaje ale acestei soluții sunt:

- Un număr redus de grinzi în secțiunea transversală;
- Utilizarea de elemente prefabricate permite o viteză de construcție mai mare;
- Un control mai mare asupra performanței elementului;

Pentru podurile din grinzi prefabricate, liftarea cu una sau două macarale mobile este cea mai ușoară și economică metodă de ridicare. Grinzile sunt elemente prefabricate tronsonate, executate pe șantier sau în fabrică (ulterior transportate în șantier).

Rezemarea tablierului pe infrastructuri se face cu aparate de reazem elastometrice din neopren armat.

Pentru un răspuns eficient al suprastructurii la acțiunile seismice, sunt prevăzute antretoaze monolite din beton armat la ambele capete ale tablierului, iar pe banchetele infrastructurilor se execută dispozitive antiseismice.

Infrastructura

Pile și culee

Culeele podurilor și pasajelor de pe drumul expres, sunt culei masive/încăte din beton armat cu ziduri întoarse și zid de gardă. Dimensiunile zidului de gardă și a banchetei de rezemare a culeelor a fost aleasă astfel încât să permită liftarea ulterioară a tablierului în vederea înlocuirii aparatelor de reazem.

Culeele sunt fondate indirect, prin intermediul piloților forajați de diametru mare. Piloții forajați sunt executați din beton armat monolit, au 1,20 m diametru, iar lungimea acestora diferă funcție de încărcările din suprastructura și structura litologică a solului în care sunt executați.

În plan orizontal racordarea structurii cu terasamentul drumului se face cu ajutorul plăcilor de racordare, pentru evitarea tasărilor diferite între sistemul rutier de pe drum și sistemul rutier de pe suprastructura lucrărilor de artă. Racordările în plan vertical cu terasamentul drumului ale lucrărilor de artă se face, funcție de situația existentă în teren a fiecărei structuri cu sferturi de con pereate, ziduri de sprijin din gabioane, etc.

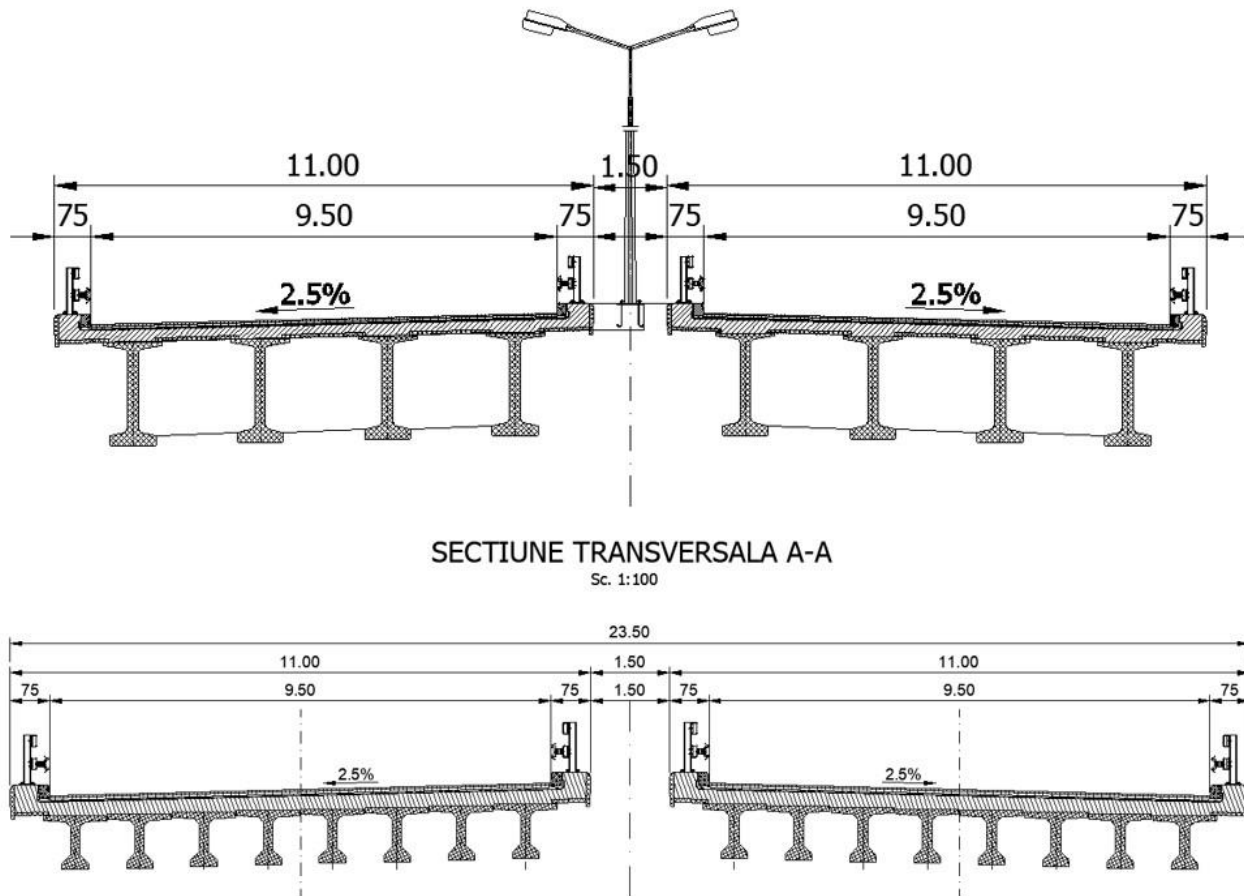
Pilele structurilor au elevații lamelare, prevăzute la partea superioară cu o riglă din beton armat.



Pilele sunt fundate indirect prin intermediul piloților forăți de diametru mare, executați monolit din beton armat cu diametrul de 1,20 m. Piloții forăți sunt solidarizați la partea superioară cu radiere de beton armat executate monolit cu înălțimea de 2,00 m.

Racordări cu terasamentele

În plan vertical racordarea structurii cu terasamentul drumului se va face cu ajutorul plăcilor de racordare $L = 6,00$ m, pentru evitarea tasărilor diferite între umplutura de pământ din spatele culeelor și terasamentul drumului. Racordarea în plan orizontal se va face prin intermediul sferțurilor de con pereate. La fiecare capăt al pasajului se vor executa cașii pentru scurgerea apelor și scări de acces.



Figură 1-10. Tipuri de structuri

Pasaje peste drumul expres pe drumuri clasificate, drumuri locale, comunale și agricole

Pasajele au lățimea părții carosabile de 7,80 m cu trotuare de 2,45 m pe fiecare parte a suprastructurii.

Suprastructura

Deschiderea minimă a pasajelor care traversează drumul expres, conform STAS 2924-91, este 28,00 m. Au fost adoptate suprastructuri cu lungimea grinzilor de 40,00 m, care permit o lumină de 39,30 m.

Tablierul pasajelor este compus, în secțiune transversală, din 5 grinzi prefabricate, pretensionate, tip "I". Aceste grinzi sunt solidarizate în partea lor superioară prin intermediul unor predele prefabricate și al unei plăci de suprabetonare din beton armat turnată monolit, tot acest sistem având o grosime de 0,25 m.

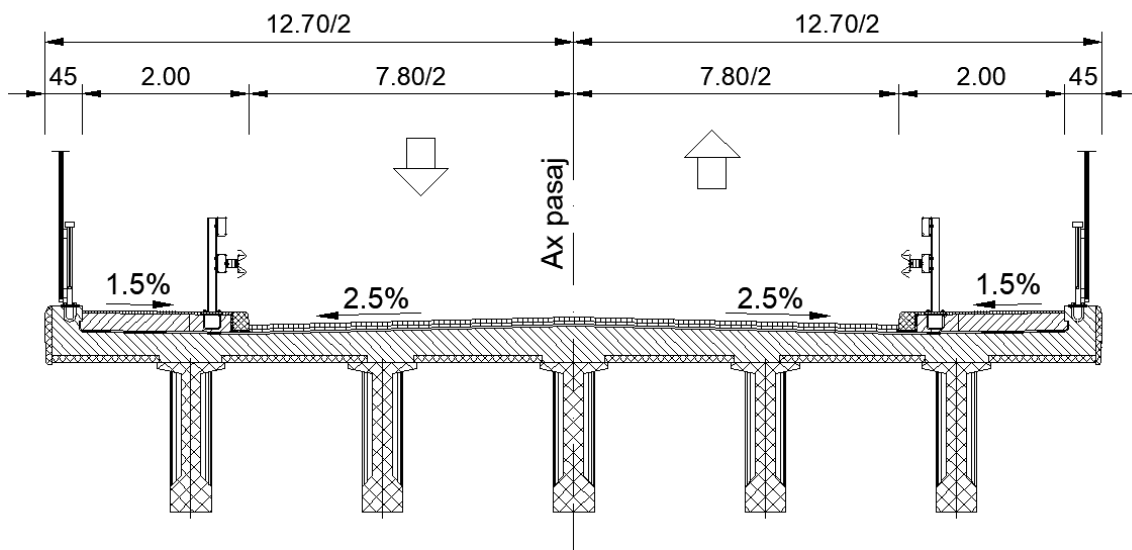
Schema statică a structurii este de tip „cadru”, grinzile fiind încastrate în elevațiile culeelor.

Infrastructura

Culee

Culeele pasajelor peste drumul expres sunt culei masive, tip perete, executate din beton armat monolit, cu ziduri întoarse. Acestea se vor funda indirect prin intermediul piloților forajați de diametru mare.

În plan orizontal racordarea structurii cu terasamentul drumului se va face cu ajutorul plăcilor de racordare, pentru evitarea tasărilor diferite între umplutura de pământ din spatele culeelor și terasamentul drumului. Racordarea în plan vertical se va face prin intermediul zidurilor de pământ armat.



Figură 1-11. Secțiune transversală tip pentru pasaje

1.6.1.9 Lucrări de consolidări

Lucrările de consolidare au rolul de asigurare a condițiilor minime de stabilitate a lucrărilor de terasamente, conform normativelor în vigoare.

Pentru evitarea eroziunii taluzurilor și asigurarea stabilității în timp (perioada de execuție și de exploatare a construcției) s-au prevăzut măsuri imediate de protecție prin: așternea unui strat de sol vegetal de min 20 – 30 cm și instalarea sistemelor anti-erozionale datorită faptului că este nevoie de timp ca vegetația să se formeze (saltele antierozionale sau geocelule umplute cu pământ însămânțat sau material granular) coroborat cu executarea unui sistem provizoriu și definitiv de colectare și drenare a apelor de suprafață. În cazul în care terasamentele sunt executate din materiale granulare, se va avea în vedere protecția cu materiale geosintetice (geocelule din material granular).

- ❖ Protecție taluz cu geocelule umplute cu material granular – rambleu: se aplică la rampele lucrărilor de artă din aliniamentul principal al drumului expres, la pasajele peste drumul expres și nodurile rutiere, pe o lungime de aproximativ 30 m în spatele culeilor/aripilor și la terasamentele /rambleurile executate din material granular.

Tabel 1-11. Protecții taluz cu geocelule

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	AXA	Distanța față de ariile protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
1	2+226	2+376	30.00	axa 1	8.1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	2+304	2+454	30.00	axa 1	8.1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	3+683	3+833	30.00	axa 1	6.9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	3+841	3+991	30.00	axa 1	6.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	5+184	5+334	30.00	axa 1	4.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
6	5+422	5+572	30.00	axa 1	4.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
7	6+360	6+510	30.00	axa 1	4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
8	6+609	6+759	30.00	axa 1	3.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
9	8+002	8+152	30.00	axa 1	3.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
10	8+088	8+238	30.00	axa 1	3.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
11	9+553	9+703	30.00	axa 1	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
12	9+617	9+767	30.00	axa 1	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
13	10+524	10+674	30.00	axa 1	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
14	10+596	10+746	30.00	axa 1	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
15	11+484	11+634	30.00	axa 1	3.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
16	11+546	11+696	30.00	axa 1	3.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
17	14+146	14+296	30.00	axa 1	5.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
18	14+346	14+496	30.00	axa 1	5.9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
19	15+051	15+201	30.00	axa 1	6.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
20	15+139	15+289	30.00	axa 1	6.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
21	15+969	16+119	30.00	axa 1	7.3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	AXA	Distanța față de ariile protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
22	16+057	16+207	30.00	axa 1	7.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
23	17+933	18+083	30.00	axa 1	8.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
24	17+998	18+148	30.00	axa 1	8.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
25	18+301	18+451	30.00	axa 1	8	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
26	18+389	18+539	30.00	axa 1	7.8	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
27	20+087	20+237	30.00	axa 1	6.5	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
28	20+153	20+303	30.00	axa 1	6.5	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
29	20+576	20+726	30.00	axa 1	6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
30	20+664	20+814	30.00	axa 1	6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
31	22+263	22+413	30.00	axa 1	5.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
32	22+350	22+500	30.00	axa 1	5	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
33	24+347	24+497	30.00	axa 1	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
34	24+434	24+584	30.00	axa 1	4.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
35	25+954	26+104	30.00	axa 1	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
36	26+018	26+168	30.00	axa 1	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
37	26+760	26+910	30.00	axa 1	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
38	27+417	27+567	30.00	axa 1	2.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
39	31+956	32+106	30.00	axa 1	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
40	32+128	32+278	30.00	axa 1	5.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
41	33+481	33+631	30.00	axa 1	5.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
42	33+543	33+693	30.00	axa 1	5.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
43	35+556	35+706	30.00	axa 1	5.6	ROSPA0077	Măxineni
44	35+629	35+779	30.00	axa 1	5.6	ROSPA0077	Măxineni
45	36+265	36+415	30.00	axa 1	5.5	ROSPA0077	Măxineni
46	36+345	36+495	30.00	axa 1	5.4	ROSPA0077	Măxineni
47	37+734	37+884	30.00	axa 1	5.1	ROSPA0077	Măxineni
48	37+822	37+972	30.00	axa 1	5	ROSPA0077	Măxineni
49	39+616	39+766	30.00	axa 1	5	ROSPA0077	Măxineni
50	39+703	39+853	30.00	axa 1	4.9	ROSPA0077	Măxineni
51	41+110	41+260	30.00	axa 1	4.9	ROSPA0077	Măxineni
52	41+311	41+461	30.00	axa 1	4.9	ROSPA0077	Măxineni

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	AXA	Distanța față de ariile protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
53	43+204	43+354	30.00	axa 1	5.1	ROSPA0077	Măxineni
54	43+292	43+442	30.00	axa 1	5.2	ROSPA0077	Măxineni
55	43+518	43+668	30.00	axa 1	5.2	ROSPA0077	Măxineni
56	43+597	43+747	30.00	axa 1	5.2	ROSPA0077	Măxineni
57	44+851	45+001	30.00	axa 1	5.4	ROSPA0077	Măxineni
58	44+914	45+064	30.00	axa 1	5.4	ROSPA0077	Măxineni
59	45+488	45+638	30.00	axa 1	5.4	ROSPA0077	Măxineni
60	45+526	45+676	30.00	axa 1	5.4	ROSPA0077	Măxineni
61	46+659	46+809	30.00	axa 1	5.7	ROSPA0077	Măxineni
62	46+723	46+873	30.00	axa 1	5.7	ROSPA0077	Măxineni
63	48+266	48+416	30.00	axa 1	6	ROSPA0077	Măxineni
64	48+304	48+454	30.00	axa 1	6	ROSPA0077	Măxineni
65	48+847	48+997	30.00	axa 1	6.1	ROSPA0077	Măxineni
66	48+909	49+059	30.00	axa 1	6.1	ROSPA0077	Măxineni
67	49+914	50+064	30.00	axa 1	6.1	ROSPA0077	Măxineni
68	50+001	50+151	30.00	axa 1	6.5	ROSPA0077	Măxineni
69	50+956	51+106	30.00	axa 1	7.1	ROSPA0077	Măxineni
70	51+020	51+170	30.00	axa 1	7.1	ROSPA0077	Măxineni
71	52+478	52+628	30.00	axa 1	6.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
72	52+638	52+788	30.00	axa 1	6.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
73	53+110	53+260	30.00	axa 1	6.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
74	53+406	53+556	30.00	axa 1	6.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
75	55+021	55+171	30.00	axa 1	6.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
76	55+181	55+331	30.00	axa 1	6.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
77	56+937	57+087	30.00	axa 1	6.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
78	57+023	57+173	30.00	axa 1	6.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
79	58+582	58+732	30.00	axa 1	7.8	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
80	58+643	58+833	70.00	axa 1	7.8	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
81	60+093	60+243	30.00	axa 1	7.1	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
82	60+253	60+403	30.00	axa 1	7.1	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	AXA	Distanța față de ariile protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
83	61+910	62+060	30.00	axa 1	7	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
84	62+000	62+150	30.00	axa 1	7	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
85	63+507	63+657	30.00	axa 1	6.8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
86	63+569	63+719	30.00	axa 1	6.8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
87	65+323	65+473	30.00	axa 1	7.2	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
88	65+412	65+562	30.00	axa 1	7.3	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
89	65+986	66+136	30.00	axa 1	7.6	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
90	66+075	66+225	30.00	axa 1	7.6	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
91	68+140	68+290	30.00	axa 1	9.1	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
92	68+259	68+409	30.00	axa 1	9.2	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
93	70+629	70+779	30.00	axa 1	8.7	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
94	70+692	70+842	30.00	axa 1	8.7	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Noduri

95	1+769	1+919	30.00	Nod Corbu bretea 1	5.5	ROSPA0077	Măxineni
96	1+857	2+007	30.00	Nod Corbu bretea 1	5.5	ROSPA0077	Măxineni
97	3+014	3+164	30.00	Nod Corbu bretea 1	5.6	ROSPA0077	Măxineni
98	3+102	3+252	30.00	Nod Corbu bretea 1	5.6	ROSPA0077	Măxineni
99	1+446	1+596	30.00	Nod Braila bretea 3 Bz-Fc	7.5	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
100	2+043	2+193	30.00	Nod Braila bretea 3 Bz-Fc	7.5	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Relocări

101	0+153	0+303	30.00	Pasaj DN23B km 29+872	4.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
102	0+327	0+477	30.00	Pasaj DN23B km 29+872	4.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
103	0+237	0+387	30.00	Pasaj DL km 46+196	5.6	ROSPA0077	Măxineni
104	0+317	0+467	30.00	Pasaj DL km 46+196	5.6	ROSPA0077	Măxineni
105	0+221	0+371	30.00	Pasaj DL km 69+990	9.3	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila



Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	AXA	Distanța față de ariile protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
106	0+302	0+452	30.00	Pasaj DL km 69+990	9.3	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

- ❖ Protecție taluz cu georețele biodegradabile și pământ vegetal însămânțat - rambleu: se aplică la taluzele de terasament din aliniamentul principal al drumului expres , la pasajele peste drumul expres și nodurile rutiere, pe zonele ce nu prezintă alte măsuri de protecție specificate în cadrul proiectului. Pentru înălțimi mai mari de 3.00m, taluzul se va proteja cu pământ vegetal însămânțat și georețea biodegradabilă. Pentru înălțimi mai mici de 3.00m, taluzul se va proteja cu pământ vegetal însămânțat.

Tabel 1-12. Protecții taluz cu georețele

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
1	0+000	0+200	140.00	ambele	>3m	axa 1	5.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	0+080	0+240	40.00	stanga	>3m	axa 1	5.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	1+700	1+900	80.00	stanga	>3m	axa 1	8.1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	1+820	2+020	80.00	stanga	>3m	axa 1	8.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	1+920	2+346	306.00	ambele	>3m	axa 1	8.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
6	2+334	2+900	446.00	ambele	>3m	axa 1	8.1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
7	3+060	3+803	623.00	ambele	>3m	axa 1	5.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
8	3+871	4+680	689.00	ambele	>3m	axa 1	5.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
9	4+840	5+304	344.00	ambele	>3m	axa 1	4.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
10	5+452	5+900	328.00	ambele	>3m	axa 1	4.3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
11	5+780	5+980	80.00	stanga	>3m	axa 1	4.2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
12	5+940	6+220	160.00	stanga	>3m	axa 1	4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
13	6+100	6+480	260.00	ambele	>3m	axa 1	3.9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
14	6+609	7+140	411.00	ambele	>3m	axa 1	3.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
15	7+720	8+152	312.00	ambele	>3m	axa 1	3.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
16	8+118	9+673	1435.00	ambele	>3m	axa 1	3.3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
17	9+647	10+644	877.00	ambele	>3m	axa 0	3.3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
18	10+626	11+240	494.00	ambele	>3m	axa 1	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
19	11+320	11+480	40.00	stanga	>3m	axa 1	3.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
20	11+360	11+604	124.00	ambele	>3m	axa 1	3.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
									Pădurea Dumbrăvița
21	11+576	12+948	1252.00	ambele	>3m	axa 1	3.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
22	13+267	14+266	879.00	ambele	>3m	axa 1	4.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
23	14+376	15+171	675.00	ambele	>3m	axa 1	5.9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
24	15+169	15+600	311.00	ambele	>3m	axa 1	7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
25	15+620	16+089	349.00	ambele	>3m	axa 1	7.2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
26	16+087	16+740	533.00	ambele	>3m	axa 1	7.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
27	16+680	16+900	100.00	dreapta	>3m	axa 1	8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
28	16+720	16+920	80.00	stanga	>3m	axa 1	8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
29	17+476	17+722	126.00	debleu	>3m	axa 1	8.6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
30	17+780	18+053	153.00	ambele	>3m	axa 1	8.3	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
31	18+028	18+421	273.00	ambele	>3m	axa 1	7.9	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
32	18+419	18+980	441.00	ambele	>3m	axa 1	7.4	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arie protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
33	19+120	19+600	360.00	ambele	>3m	axa 1	6.8	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
34	19+700	20+207	387.00	ambele	>3m	axa 1	6.4	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
35	20+183	20+696	393.00	ambele	>3m	axa 1	6.2	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
36	20+694	21+380	566.00	ambele	>3m	axa 1	5.6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
37	21+720	22+383	543.00	ambele	>3m	axa 1	5.2	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
38	22+380	22+820	320.00	ambele	>3m	axa 1	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
39	23+000	23+400	280.00	ambele	>3m	axa 1	4.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
40	23+700	24+467	647.00	ambele	>3m	axa 1	3.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
41	24+464	24+900	316.00	ambele	>3m	axa 1	2.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
42	25+240	25+620	260.00	stanga	>3m	axa 1	2.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
43	25+500	26+074	454.00	ambele	>3m	axa 1	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
44	26+048	26+880	712.00	ambele	>3m	axa 1	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
45	27+447	27+820	253.00	ambele	>3m	axa 1	2.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
46	27+700	27+940	120.00	stanga	>3m	axa 1	2.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
47	27+820	28+887	947.00	ambele	>3m	axa 1	3.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
48	28+823	29+260	317.00	ambele	>3m	axa 1	3.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
49	29+140	29+320	60.00	dreapta	>3m	axa 1	3.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
50	29+480	29+640	40.00	dreapta	>3m	axa 1	4.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
51	29+520	29+745	105.00	ambele	>3m	axa 1	4.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
52	29+656	29+920	144.00	ambele	>3m	axa 1	4.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
53	30+080	32+076	1876.00	ambele	>3m	axa 1	4.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
54	32+158	32+720	442.00	ambele	>3m	axa 1	5.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
55	33+320	33+601	161.00	dreapta	>3m	axa 1	5.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
56	33+573	33+860	167.00	ambele	>3m	axa 1	5.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
57	34+760	35+080	200.00	stanga	>3m	axa 1	6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
58	35+010	35+150	20.00	stanga	>3m	axa 1	6	ROSPA0077	Măxineni
59	35+200	35+676	356.00	ambele	>3m	axa 1	5.9	ROSPA0077	Măxineni
60	35+659	36+385	606.00	ambele	>3m	axa 1	5.8	ROSPA0077	Măxineni
61	36+375	37+854	1359.00	ambele	>3m	axa 1	5.1	ROSPA0077	Măxineni
62	37+852	39+736	1764.00	stanga	>3m	axa 1	4.9	ROSPA0077	Măxineni
63	39+733	40+180	327.00	ambele	>3m	axa 1	4.8	ROSPA0077	Măxineni
64	40+840	41+230	270.00	ambele	>3m	axa 1	4.9	ROSPA0077	Măxineni
65	41+341	41+800	339.00	ambele	>3m	axa 1	4.9	ROSPA0077	Măxineni
66	41+760	42+040	160.00	ambele	>3m	axa 1	4.9	ROSPA0077	Măxineni
67	42+450	42+610	40.00	dreapta	>3m	axa 1	5	ROSPA0077	Măxineni
68	42+510	42+644	14.00	stanga	>3m	axa 1	5	ROSPA0077	Măxineni
69	42+880	43+324	324.00	ambele	>3m	axa 1	5.1	ROSPA0077	Măxineni



Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
70	43+322	43+638	196.00	ambele	>3m	axa 1	5.1	ROSPA0077	Măxineni
71	43+627	43+820	73.00	ambele	>3m	axa 1	5.1	ROSPA0077	Măxineni
72	44+040	44+460	300.00	ambele	>3m	axa 1	5.2	ROSPA0077	Măxineni
73	44+780	44+971	71.00	ambele	>3m	axa 1	5.3	ROSPA0077	Măxineni
74	44+944	45+220	156.00	ambele	>3m	axa 1	5.4	ROSPA0077	Măxineni
75	45+320	45+608	168.00	ambele	>3m	axa 1	5.4	ROSPA0077	Măxineni
76	45+556	45+960	284.00	ambele	>3m	axa 1	5.4	ROSPA0077	Măxineni
77	46+520	46+779	139.00	ambele	>3m	axa 1	5.6	ROSPA0077	Măxineni
78	46+753	47+494	621.00	ambele	>3m	axa 1	5.7	ROSPA0077	Măxineni
79	47+409	48+000	471.00	ambele	>3m	axa 1	5.8	ROSPA0077	Măxineni
80	47+880	48+050	50.00	ambele	>3m	axa 1	6	ROSPA0077	Măxineni
81	48+040	48+386	226.00	ambele	>3m	axa 1	6	ROSPA0077	Măxineni
82	48+334	48+600	146.00	ambele	>3m	axa 1	6.1	ROSPA0077	Măxineni
83	48+760	48+967	87.00	ambele	>3m	axa 1	6.1	ROSPA0077	Măxineni
84	48+939	49+180	121.00	ambele	>3m	axa 1	6.3	ROSPA0077	Măxineni
85	49+400	50+034	514.00	ambele	>3m	axa 1	6.4	ROSPA0077	Măxineni
86	50+031	50+640	489.00	ambele	>3m	axa 1	6.7	ROSPA0077	Măxineni
87	50+820	51+076	136.00	ambele	>3m	axa 1	6.7	ROSPA0077	Măxineni
88	51+050	51+300	130.00	ambele	>3m	axa 1	7.5	ROSPA0077	Măxineni
89	51+340	51+800	340.00	ambele	>3m	axa 1	7.7	ROSPA0077	Măxineni
90	51+980	52+598	498.00	ambele	>3m	axa 1	7.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
91	52+668	53+230	442.00	ambele	>3m	axa 1	6.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
92	53+436	53+920	364.00	ambele	>3m	axa 1	6.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
93	54+760	55+141	261.00	ambele	>3m	axa 1	6.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
94	55+211	55+600	269.00	ambele	>3m	axa 1	6.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
95	56+620	57+057	317.00	ambele	>3m	axa 1	6.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
96	57+053	57+480	307.00	ambele	>3m	axa 1	6.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
97	57+740	58+280	420.00	ambele	>3m	axa 1	7.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
98	58+520	58+702	62.00	ambele	>3m	axa 1	7.8	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
99	58+713	58+860	27.00	ambele	>3m	axa 1	7.9	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
100	59+560	59+800	120.00	ambele	>3m	axa 1	7.9	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
101	59+710	60+213	383.00	ambele	>3m	axa 1	7.8	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
102	60+283	60+680	277.00	ambele	>3m	axa 1	7.1	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
103	61+500	62+030	410.00	ambele	>3m	axa 1	7.1	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
104	62+030	63+627	1477.00	ambele	>3m	axa 1	6.9	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
105	63+599	63+840	121.00	ambele	>3m	axa 1	6.8	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
106	64+100	64+510	290.00	ambele	>3m	axa 1	6.9	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
107	64+970	65+443	353.00	ambele	>3m	axa 1	7	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
108	65+442	66+106	544.00	ambele	>3m	axa 1	7.4	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
109	66+105	66+640	415.00	ambele	>3m	axa 1	7.8	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
110	66+920	67+500	460.00	ambele	>3m	axa 1	8	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
111	67+780	68+040	140.00	ambele	>3m	axa 1	8.5	ROSCI0305	Ianca - Poplu - Sărat - Comăneasca
112	68+020	68+260	120.00	ambele	>3m	axa 2	8.6	ROSCI0305	Ianca - Poplu - Sărat - Comăneasca
113	68+289	68+780	371.00	ambele	>3m	axa 1	9.2	ROSCI0305	Ianca - Poplu - Sărat - Comăneasca
114	69+300	69+680	260.00	ambele	>3m	axa 1	9.9	ROSCI0305	Ianca - Poplu - Sărat - Comăneasca
115	70+440	70+749	189.00	ambele	>3m	axa 1	9	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
116	70+722	70+900	58.00	ambele	>3m	axa 1	8.8	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
117	71+480	71+760	160.00	ambele	>3m	axa 1	8.2	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
118	71+640	71+840	80.00	stanga	>3m	axa 1	8.1	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
119	72+300	72+480	60.00	dreapta	>3m	axa 1	7.7	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
120	73+100	73+240	20.00	ambele	>3m	axa 1	7.6	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
121	73+180	73+440	140.00	stanga	>3m	axa 1	7.6	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
122	73+320	73+460	20.00	dreapta	>3m	axa 1	7.7	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
123	72+580	73+120	420.00	ambele	>3m	axa 2	7.8	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
124	73+000	73+433	313.00	stanga	>3m	axa 2	7.7	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Noduri

125	0+160	0+400	120.00	stanga	>3m	Nod Focsani bretea 2	7.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
126	0+280	0+560	160.00	ambele	>3m	Nod Focsani bretea 2	7.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
127	0+440	0+625	65.00	stanga	>3m	Nod Focsani bretea 2	7.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
128	0+535	0+685	30.00	stanga	>3m	Nod Focsani bretea 2	7.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
129	-0+060	0+105	45.00	dreapta	>3m	Nod Focsani bretea 3	7.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
130	0+100	0+260	40.00	stanga	>3m	Nod Focsani bretea 3	7.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
131	0+140	0+600	340.00	ambele	>3m	Nod Focsani bretea 3	7.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
132	0+480	0+774	174.00	stanga	>3m	Nod Focsani bretea 3	7.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
133	-0+060	0+220	160.00	dreapta	>3m	Nod Focsani bretea 4	7.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
134	0+100	0+500	280.00	ambele	>3m	Nod Focsani bretea 4	7.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
178	0+140	0+480	220.00	ambele	>3m	Nod Milcovul bretea 1	5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
179	-0+060	0+180	120.00	dreapta	>3m	Nod Milcovul bretea 2	4.9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
180	0+060	0+560	380.00	ambele	>3m	Nod Milcovul bretea 2	4.9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
181	0+180	0+540	240.00	ambele	>3m	Nod Milcovul bretea 3	4.3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
135	0+380	0+580	80.00	ambele	>3m	Nod Maicanesti bretea 1	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
136	0+760	1+020	140.00	ambele	>3m	Nod Maicanesti bretea 1	1.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
137	1+180	1+480	180.00	ambele	>3m	Nod Maicanesti bretea 1	1.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
138	0+260	0+540	160.00	ambele	>3m	Nod Maicanesti bretea 3	2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
139	0+440	0+677	117.00	dreapta	>3m	Nod Maicanesti bretea 3	2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
140	0+240	0+540	180.00	ambele	>3m	Nod Maicanesti bretea 4	1.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
141	0+420	0+711	171.00	dreapta	>3m	Nod Maicanesti bretea 4	1.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
142	-0+060	0+225	165.00	dreapta	>3m	Nod Maicanesti bretea 5	1.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
143	0+105	0+520	295.00	ambele	>3m	Nod Maicanesti bretea 5	1.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
144	0+080	0+240	40.00	stânga	>3m	Nod Maicanesti DN23	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
145	0+460	0+740	160.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 1	5.5	ROSPA0077	Măxineni
146	1+160	1+420	140.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 1	5.6	ROSPA0077	Măxineni
147	1+540	1+889	229.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 1	5.6	ROSPA0077	Măxineni
148	1+887	2+240	233.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 1	5.7	ROSPA0077	Măxineni
149	2+420	2+700	160.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 1	5.7	ROSPA0077	Măxineni
150	2+760	3+134	254.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 1	5.8	ROSPA0077	Măxineni
151	3+132	3+460	208.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 1	5.8	ROSPA0077	Măxineni

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
152	-0+060	0+160	100.00	dreapta	>3m	Nod Corbu bretea 2	5.8	ROSPA0077	Măxineni
153	0+040	0+260	100.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 2	5.9	ROSPA0077	Măxineni
154	0+640	0+813	53.00	dreapta	>3m	Nod Corbu bretea 3	5.9	ROSPA0077	Măxineni
155	0+300	0+520	100.00	dreapta	>3m	Nod Corbu bretea 4	6	ROSPA0077	Măxineni
156	0+420	0+650	110.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 4	6	ROSPA0077	Măxineni
157	0+040	0+500	340.00	ambele	>3m	Nod Corbu bretea 5	5.9	ROSPA0077	Măxineni
158	0+040	0+186	26.00	ambele	>3m	Nod Silistea - sens giratoriu nord	9	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca
159	0+000	0+180	120.00	dreapta	>3m	Nod Silistea - bretea 1	8.8	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca
160	0+060	0+320	140.00	ambele	>3m	Nod Silistea - bretea 1	8.7	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca
161	0+280	0+420	20.00	stanga	>3m	Nod Silistea - bretea 1	8.6	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca
162	0+520	0+820	180.00	ambele	>3m	Nod Silistea - bretea 1	8.5	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca
163	0+080	0+220	20.00	stanga	>3m	Nod Silistea - bretea 2	8.9	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca
164	0+080	0+520	320.00	ambele	>3m	Nod Silistea - bretea 3	9	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca
165	0+400	0+640	120.00	dreapta	>3m	Nod Silistea - bretea 3	9.3	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca
166	0+520	0+880	240.00	ambele	>3m	Nod Silistea - bretea 3	9.4	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca
167	0+760	1+024	144.00	dreapta	>3m	Nod Silistea - bretea 3	9.4	ROSCI0305	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
168	0+220	0+440	100.00	ambele	>3m	Nod Silistea - bretea 4	9	ROSCI0305	Ianca - Poplu - Sărat - Comăneasca
169	0+320	0+569	129.00	dreapta	>3m	Nod Silistea - bretea 4	9.1	ROSCI0305	Ianca - Poplu - Sărat - Comăneasca
170	0+460	0+980	400.00	ambele	>3m	Nod Braila bretea 2 Fc-Bz	7.7	ROSCI0307	Lacul Sărat - Brăila
171	0+860	1+181	201.00	dreapta	>3m	Nod Braila bretea 2 Fc-Bz	7.2	ROSCI0307	Lacul Sărat - Brăila
172	0+000	0+240	180.00	dreapta	>3m	Nod Braila bretea 3 Bz-Fc	7.4	ROSCI0307	Lacul Sărat - Brăila
173	0+120	0+440	200.00	ambele	>3m	Nod Braila bretea 3 Bz-Fc	7.4	ROSCI0307	Lacul Sărat - Brăila
174	0+560	0+720	40.00	stanga	>3m	Nod Braila bretea 3 Bz-Fc	7.3	ROSCI0307	Lacul Sărat - Brăila
175	0+600	1+200	480.00	ambele	>3m	Nod Braila bretea 3 Bz-Fc	7.2	ROSCI0307	Lacul Sărat - Brăila
176	1+240	1+566	206.00	ambele	>3m	Nod Braila bretea 3 Bz-Fc	7	ROSCI0307	Lacul Sărat - Brăila
177	2+073	2+360	167.00	ambele	>3m	Nod Braila bretea 3 Bz-Fc	7	ROSCI0307	Lacul Sărat - Brăila

Relocări drumuri existente

178	0+020	0+273	133.00	ambele	>3m	Pasaj DN23B km 29+872	4.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
179	0+357	0+600	123.00	ambele	>3m	Pasaj DN23B km 29+872	4.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
180	0+080	0+357	157.00	ambele	>3m	Pasaj DL km 46+196	5.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
181	0+347	0+620	153.00	ambele	>3m	Pasaj DL km 46+196	5.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

Nr. crt.	Km început	Km final	Lungime tronson (m)	Parte	Categorie	AXA	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
182	0+100	0+341	121.00	ambele	>3m	Pasaj DL km 69+990	9.3	ROSPA0077	Măxineni
183	0+332	0+560	108.00	ambele	>3m	Pasaj DL km 69+990	9.3	ROSPA0077	Măxineni

Metodele de îmbunătățire a terenului de fundare vor fi definitivate de proiectantul lucrării prin verificarea terenului de fundare la stările limite ultime și de exploatare normală conform NP112-2014 și SR EN 1997-1/2004 la faza de proiectare PTh.

Cea mai adecvată metodă de construcție care trebuie utilizată într-un proiect este asociată cu factori precum caracteristicile geotehnice ale pământurilor, utilizarea zonei, termenele de execuție și costurile implicate. În cazul pământurilor de consistență redusă sau capacitate portantă scăzută în general se utilizează materiale geosintetice asociate majorității soluțiilor de îmbunătățire a terenurilor de fundare.

Constrângerile de timp pot conduce la îmbunătățiri de adâncime, cum ar fi piloți de îndesare din beton simplu, balast sau materiale locale compactate sau realizarea umpluturilor din materiale cu greutate volumică redusă, care, totuși, pot avea costuri mai mari.

Constrângerile de spațiu pot împiedica, de asemenea, utilizarea bermelor, în special în cazul depășirii coridorului. Geometria terasamentelor și caracteristicile geotehnice sunt factori variabili, iar metodologia de construcție trebuie analizată de la caz la caz.

Îndepărtarea parțială sau totală a pământurilor de consistență redusă/ capacitate portantă scăzută poate fi utilizată în general atunci când grosimea stratului nu depășește 2.00-3.00m grosime și are avantajul de a reduce sau elimina tasările și de a crește factorul de siguranță la alunecare.

În aceste zone, după îndepărtarea stratului de calitate slabă, acesta este înlocuit cu material de umplură corespunzătoare (material granular sau pământ local).

Astfel, în zonele cu capacitate portantă redusă sau unde s-au identificat prezența zonelor cu umiditate excesivă sau a pământurilor PSU, s-au prevăzut măsuri de îmbunătățire pentru asigurarea stabilității rambleurilor precum și pentru asigurarea capacității portante a terenului sub baza rambleurilor sau prevenirii umezirii terenului:

- Excavarea pământurilor și înlocuirea acestora cu umpluturi compactate conform standardelor (blocaj din piatră brută, perna din material granular sau perna din pământ local (PSU));
 - Stabilizarea mecanică sau tratarea terenului de fundare cu lianți hidraulici;
 - Îmbunătățirea terenului de fundare prin incluziuni rigide - piloți din beton.
- ❖ Blocaj din piatră brută. La utilizarea blocajelor de piatră spartă în vederea îmbunătățirii capacității portante se va avea în vedere împănarea golurilor prin așternerea la partea superioară a unui strat sort 0-63mm de min 30 cm grosime. Grosimea blocajului din piatră spartă variază între 0.5-1.50 m. Dacă la partea superioară

a blocajului nu sunt prevăzute alte soluții de consolidare, acesta se va executa astfel încât partea superioară să se închidă la berma șanțului.

Tabel 1-13. Blocaje din piatră brută

Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	L [m]	Grosime min. blocaj de piatră [m]	Observații	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
1	20+360	20+726	246.0	1.00	ax principal	6.3	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
2	20+664	21+140	356.0	1.00	ax principal	6.2	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
3	30+340	31+800	1340.0	1.00	ax principal	4.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
4	36+180	36+416	115.8	1.50	ax principal	5.7	ROSPA0077	Măxineni
5	36+344	36+550	85.7	1.50	ax principal	5.6	ROSPA0077	Măxineni
6	37+821	38+500	558.8	1.50	ax principal	5.1	ROSPA0077	Măxineni
7	39+100	39+550	330.0	0.60	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
8	39+430	39+600	50.0	1.00	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
9	39+480	39+767	166.7	1.50	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
10	39+703	39+920	97.5	1.50	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
11	39+800	40+120	200.0	1.00	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
12	40+910	41+261	230.5	1.00	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
13	41+311	41+680	249.5	1.50	ax principal	5.9	ROSPA0077	Măxineni
14	57+021	57+280	139.5	1.00	ax principal	6.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
15	62+620	62+800	60.0	1.00	ax principal	7	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
16	63+569	63+860	171.5	1.00	ax principal	6.9	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
17	0+340	0+860	400.0	1.00	Nod Măicănești	1.1	ROSPA0077	Măxineni

- ❖ Strat anticapilar din material granular ranforsat cu geogriile: Pe terenul de fundare care îndeplinește cerințele de capacitate portantă se va așterne un strat de material granular drenant cu rol anticapilar armat sau nu cu geogriile la baza rambleului. Stratul din material drenant cu rol anticapilar se va proteja cu geotextil având rol anticontaminant atât la partea inferioară cât și cea superioară. Perna de balast se va executa astfel încât să se asigure drenarea apei infiltrate la partea superioară a bermei șanțului de la baza

taluzului. În cazul în care materialul de umplutură este granular, utilizarea geotextilului la partea superioară nu mai este necesară. Grosimea pernei din material granular variază între 0.50-1.00m.

Tabel 1-14. Strate anticapilar din material granula cu geogriile

Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	L [m]	Grosime min. perna din balast [m]	Nr. geogriile	Observații	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
1	3+842	4+120	158.0	1.50	3.00	ax principal	5.9	RONPA0084 ROSCIO445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	5+100	5+332	112.0	1.00	2.00	ax principal	4.6	RONPA0084 ROSCIO445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	5+423	5+650	107.0	1.00	2.00	ax principal	4.4	RONPA0084 ROSCIO445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	6+300	6+520	100.0	1.00	2.00	ax principal	3.9	RONPA0084 ROSCIO445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	20+360	20+726	246.0	1.00	2.00	ax principal	6.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
6	20+664	21+140	356.0	1.00	2.00	ax principal	5.7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
7	22+350	22+820	350.0	1.00	2.00	ax principal	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
8	24+110	24+497	267.0	1.00	2.00	ax principal	3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
9	24+434	24+820	266.0	1.00	2.00	ax principal	3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
10	32+128	32+660	412.0	1.00	2.00	ax principal	5.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
11	36+110	36+300	70.0	1.00	2.00	ax principal	5.6	ROSPA0077	Măxineni
12	36+180	36+416	115.8	1.00	2.00	ax principal	5.6	ROSPA0077	Măxineni
13	36+344	36+550	85.7	1.00	2.00	ax principal	5.5	ROSPA0077	Măxineni
14	36+430	36+620	70.0	1.00	2.00	ax principal	5.4	ROSPA0077	Măxineni
15	39+430	39+600	50.0	0.50	1.00	ax principal	4.8	ROSPA0077	Măxineni
16	39+480	39+767	166.7	0.50	1.00	ax principal	4.8	ROSPA0077	Măxineni
17	39+703	39+920	97.5	0.50	1.00	ax principal	4.8	ROSPA0077	Măxineni
18	39+800	40+120	200.0	0.50	1.00	ax principal	4.8	ROSPA0077	Măxineni
19	40+910	41+261	230.5	1.00	2.00	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
20	41+311	41+680	249.5	1.00	2.00	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
23	52+320	52+628	187.5	1.00	2.00	ax principal	6.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

24	52+638	52+830	72.5	1.00	2.00	ax principal	6.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
21	0+160	0+388	108.0	1.00	2.00	Pasaj km 46+196 0+327	5.6	ROSPA0077	Măxineni
22	0+316	0+540	104.0	1.00	2.00	Pasaj km 46+196 0+327	5.6	ROSPA0077	Măxineni

- ❖ Perna de loess sau din material local prin excavarea parțială a stratului PSU în vederea prevenirii umezirii terenului. Grosimea pernei din material local variază între 0.5-1.50m. La partea superioară a pernei din material local se vor executa 2 straturi de 30 cm de umplutură stabilizată cu lianți hidraulici (var/ciment/etc). Stratul stabilizat superior se va executa astfel încât să se asigure drenarea apei infiltrate la partea superioară a bermei șanțului de la baza taluzului.

Tabel 1-15. Pernă de loess din material local

Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	L [m]	Grosime min. perna din loess / material local [m]	Stabilizare la partea superioara [m]	Observații	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
1	0+000	1+040	980.0	0.50	0.60	ax principal	8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	14+346	14+880	414.0	0.50	0.60	ax principal	6.3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	28+620	28+887	146.7	1.00	0.60	ax principal	3.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
4	28+823	29+745	801.9	1.00	0.60	ax principal	3.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
5	38+380	38+700	200.0	0.50	0.60	ax principal	5	ROSPA0077	Măxineni
6	38+900	39+220	200.0	0.50	0.60	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
7	49+660	50+064	283.5	0.50	0.60	ax principal	6.2	ROSPA0077	Măxineni
8	50+002	50+420	298.5	0.50	0.60	ax principal	6.2	ROSPA0077	Măxineni
9	53+407	53+660	133.5	1.00	0.60	ax principal	6.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
10	54+400	55+172	651.5	0.50	0.60	ax principal	6.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
11	55+168	55+560	272.5	0.50	0.60	ax principal	6.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

12	63+740	64+600	740.0	0.50	0.60	ax principal	6.8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
13	64+480	65+474	873.5	1.00	0.60	ax principal	7	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
14	65+840	66+137	176.5	0.50	0.60	ax principal	6.9	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
15	66+076	66+900	704.5	1.00	0.60	ax principal	8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
16	70+693	71+300	487.5	0.50	0.60	ax principal	9.8	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
17	71+580	72+300	600.0	0.50	0.60	ax principal	8.1	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
18	17+380	17+820	320.0	1.00	0.60	Dotari drum express	8.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
19	17+380	17+820	320.0	1.00	0.60	Dotari stanga	8.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
20	17+380	17+820	320.0	1.00	0.60	Dotari dreapta	8.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
21	54+060	54+520	340.0	0.50	0.60	Dotari drum express	6.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
22	54+060	54+520	340.0	0.50	0.60	Dotari stanga	6.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
23	54+060	54+520	340.0	0.50	0.60	Dotari dreapta	6.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
24	0+000	0+900	840.0	0.60	0.60	Nod Focsani	8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
25	0+540	0+980	320.0	0.60	0.60	Nod Silistea	8.3	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca

- ❖ Scarificare și stabilizare cu liant hidraulic. După decaparea stratului vegetal, terenul din bază se va scarifica pe min 30 cm și se va trata cu lianți hidraulici. Grosimea totală a stratului tratat cu lianți hidraulici va fi de

minim 70 cm. Stratul stabilizat se va executa astfel încât să se asigure drenarea apei infiltrate la partea superioară a bermei șanțului de la baza taluzului

Tabel 1-16. Scarificare și stabilizare cu liant hidraulic

Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	L [m]	Scarificare teren de fundare	Stabilizare la partea superioara [m]	Observații	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
1	0+920	1+560	520.0	0.30	0.40	ax principal	8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	2+120	2+373	133.0	0.30	0.40	ax principal	7.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	2+304	3+020	596.0	0.30	0.40	ax principal	7.1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	4+000	5+220	1100.0	0.30	0.40	ax principal	5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	5+940	6+260	200.0	0.30	0.40	ax principal	3.9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
6	7+440	7+760	200.0	0.30	0.40	ax principal	3.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
7	8+320	9+703	1263.0	0.30	0.40	ax principal	3.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
8	9+617	10+689	952.0	0.30	0.40	ax principal	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
9	10+581	11+634	933.0	0.30	0.40	ax principal	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
10	11+546	12+948	1282.0	0.30	0.40	ax principal	3.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
11	13+260	13+780	400.0	0.30	0.40	ax principal	3.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
12	14+760	15+201	321.0	0.30	0.40	ax principal	4.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
13	15+139	15+400	141.0	0.30	0.40	ax principal	6.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
14	16+240	17+500	1140.0	0.30	0.40	ax principal	7.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	L [m]	Scarificare teren de fundare	Stabilizare la partea superioara [m]	Observații	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
15	17+700	18+083	263.0	0.30	0.40	ax principal	8.3	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
16	17+990	18+451	341.0	0.30	0.40	ax principal	7.8	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
17	18+389	20+237	1728.0	0.30	0.40	ax principal	6.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
18	20+153	20+480	207.0	0.30	0.40	ax principal	5.6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
19	21+020	22+060	920.0	0.30	0.40	ax principal	5.3	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
20	22+700	24+230	1410.0	0.30	0.40	ax principal	3.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
21	24+700	25+510	690.0	0.30	0.40	ax principal	2.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
22	25+390	26+104	594.0	0.30	0.40	ax principal	2.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
23	27+417	28+740	1203.0	0.30	0.40	ax principal	3.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
24	32+128	33+632	1384.0	0.30	0.40	ax principal	5.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
25	33+543	35+716	2053.0	0.30	0.40	ax principal	5.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
26	35+625	36+230	485.0	0.30	0.40	ax principal	5.9	ROSPA0077	Măxineni
27	36+500	36+800	180.0	0.30	0.40	ax principal	5.5	ROSPA0077	Măxineni
28	38+580	39+020	320.0	0.30	0.40	ax principal	5	ROSPA0077	Măxineni
29	40+513	41+030	397.0	0.30	0.40	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
30	41+560	43+354	1673.5	0.30	0.40	ax principal	4.9	ROSPA0077	Măxineni
31	43+292	43+668	256.0	0.30	0.40	ax principal	5.1	ROSPA0077	Măxineni
32	43+597	44+720	1003.5	0.30	0.40	ax principal	5.2	ROSPA0077	Măxineni
33	44+915	45+220	185.5	0.30	0.40	ax principal	5.5	ROSPA0077	Măxineni
34	45+620	46+810	1069.5	0.30	0.40	ax principal	5.7	ROSPA0077	Măxineni
35	47+409	47+800	271.5	0.30	0.40	ax principal	5.8	ROSPA0077	Măxineni
36	48+909	49+520	491.5	0.30	0.40	ax principal	6	ROSPA0077	Măxineni
37	51+020	52+440	1300.5	0.30	0.40	ax principal	7.3	ROSPA0077	Măxineni
38	55+440	57+085	1524.5	0.30	0.40	ax principal	6.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
39	57+680	58+180	380.0	0.30	0.40	ax principal	7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
40	59+500	59+820	200.0	0.30	0.40	ax principal	7.2	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	L [m]	Scarificare teren de fundare	Stabilizare la partea superioara [m]	Observații	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
41	61+280	61+600	200.0	0.30	0.40	ax principal	7	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
42	62+740	63+657	796.5	0.30	0.40	ax principal	7	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
43	40+072	40+633	441.0	0.30	0.40	Dotari drum express	4.8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
44	40+072	40+633	441.0	0.30	0.40	Dotari stanga	4.8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
45	40+072	40+633	441.0	0.30	0.40	Dotari dreapta	4.8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
46	0+000	0+760	700.0	0.30	0.40	Nod Focsani	8.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
47	0+000	0+760	700.0	0.30	0.40	Nod Focsani	8.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
48	0+000	0+760	700.0	0.30	0.40	Nod Milcovul	4.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
49	0+000	0+760	700.0	0.30	0.40	Nod Milcovul	4.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
50	0+000	0+460	400.0	0.30	0.40	Nod Maicanesti	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
51	0+740	1+740	880.0	0.30	0.40	Nod Maicanesti	2.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
52	0+000	0+680	620.0	0.30	0.40	Nod Maicanesti	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
53	0+000	0+700	640.0	0.30	0.40	Nod Maicanesti	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
54	0+000	0+700	640.0	0.30	0.40	Nod Maicanesti	1.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
55	1+680	2+340	540.0	0.30	0.40	Nod Maicanesti	2.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
56	0+440	1+919	1359.4	0.30	0.40	Nod Corbu	5.8	ROSPA0077	Măxineni
57	1+856	3+060	1084.0	0.30	0.40	Nod Corbu	5.8	ROSPA0077	Măxineni
58	0+000	0+800	740.0	0.30	0.40	Nod Corbu	5.8	ROSPA0077	Măxineni

- ❖ Îmbunătățirea terenului de fundare cu incluziuni rigide cu diametrul de 60cm. Acest tip de îmbunătățire s-a prevăzut pe zonele unde soluțiile de consolidare de suprafață nu asigură cerințele de capacitate portantă



și de stabilitate. Lungimea incluziunilor variază între 10-25 m, iar platforma de transfer este prevăzută a se realiza din materiale granulare sau locale cu o grosime de min 60 cm.

Tabel 1-17. Îmbunătățirea de terenului de fundare cu incluziuni rigide

Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	L [m]	Observații	Distanța față de arii protejate (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
1	21+940	22+413	353	ax principal	5.2	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
2	22+350	22+820	350	ax principal	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
3	37+420	37+680	140	ax principal	5.2	ROSPA0077	Măxineni
4	37+560	37+884	204	ax principal	5.2	ROSPA0077	Măxineni
5	52+240	52+940	580	ax principal	6.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
6	72+540	73+120	460	ax principal	7.6	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
7	1+340	1+600	140	Nod Focșani - Bretea Buzău-Focșani	7.8	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
8	2+040	2+260	100	Nod Focșani - Bretea Buzău-Focșani	7.7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
9	0+660	1+010	230	Nod Focșani - Bretea Focșani-Buzău	8.4	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior

Datorită geometriei aliniamentului și a obstacolelor întâlnite s-au prevăzut ziduri de sprijin.

- ❖ Zid de sprijin din pământ armat cu parament vertical din panouri prefabricate din beton slab armat

Tabel 1-18. Zid de sprijin din pământ armat cu parament vertical

Nr. crt.	Nr structură	Codificare	Interval kilometric început	Interval kilometric sfarsit	Distanța față de arii protejate (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	1	Pasaj pe DX peste autostrada A7	2+213	2+464	7.6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
2	35	Pasaj pe Drum Local peste Drum Expres 0+327	0+227	0+477	5.6	ROSPA0077	Măxineni
3	55	Pasaj pe Drum Local peste Drum Expres 0+311	0+211	0+462	9.3	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Lucrarea presupune utilizarea zidurilor de sprijin din pământ armat cu armături geosintetice în vederea asigurării stabilității taluzurilor de rambleu sau debleu. Stabilitatea fațadei sistemului de pământ armat va fi asigurată prin utilizarea unui sistem agrementat cu respectarea indicațiilor producătorului.

Structurile de sprijin din pământ armat având parament vertical sunt realizate pentru sprijinirea corpului terasamentului drumului expres sau a taluzelor adiacente acestuia, acolo unde nu se pot realiza taluzuri cu pante stabile sau ampriza drumului este limitată de proprietăți sau alte obstacole.

Principiul de funcționare al acestor structuri de sprijin constă în preluarea eforturilor de întindere din cadrul masivelor de pământ cu ajutorul materialelor sintetice. Transmiterea eforturilor de întindere de la pământ către materialul de armare este realizată prin frecare. Un aspect foarte important este asigurarea stabilității fațadei structurilor. Fațada va fi astfel realizată încât să poată prelua eforturile transmise de elementele de armare și să poată asigura protecția împotriva ravenărilor pe întreaga durată de viață a structurii.

Acest tip de lucrare permite asigurarea stabilității terasamentelor în zonele cu înălțimi ale terasamentelor mai mari de 6 m înălțime.

O clasă aparte de soluții de acest tip sunt cele dezvoltate pentru realizarea de structuri rezistente și stabile pe termen lung (prezumat la minimum 120 ani în condiții statice și seismice) și adaptabile în situații de deformări ale terenului de fundație. Provocarea unei astfel de soluții este dată de capacitatea acestora de a rezolva simultan și în condiții optime de timp și cost următoarele problematice:

- Control erozional al paramentului.
- Integrare arhitectonică și finisajul estetic superior.
- Soluție ecologică prietenoasă cu mediul înconjurător.

Lucrările de acest gen sunt extrem de ușor de implementat în orice peisaj deoarece materialul geosintetic permite modelarea structurii cu forme multiple, atât în plan cât și pe verticală și mai mult decât atât, fațada elementului de sprijinire poate fi realizată în multe variante.

Pentru realizarea terasamentului se pot folosi atât materiale granulare cât și coezive cu ipoteza verificării aprioric execuției acestora a proprietăților mecanice a materialelor utilizate la execuția rambleurilor prin realizarea unor poligoane experimentale. Testele de laborator pentru determinarea valorilor parametrilor rezistenței la forfecare ale materialului de umplură vor fi efectuate de laboratoare autorizate. Materialele pentru execuția rambleurilor vor proveni din sursele cu licența activă și/sau din gropile de împrumut, dacă e cazul.

Pentru asigurarea stabilității terasamentelor pe timpul execuției se vor executa sisteme de colectare și evacuare a apelor din precipitații, care să permită executarea în bune condiții a acestora. Astfel, pe toată durata execuției fundației terasamentelor se va asigura drenarea și colectarea apelor din amplasament prin amenajarea unor bașe, astfel: crearea unor șanțuri de drenaj care captează apa și o dirijează spre bașe de unde este evacuată prin pompare directă. Se va avea în vedere prescripțiile NP 134:2014.

1.6.1.10 Lucrări hidrotehnice

1. Amenajare albie cu saltea de gabioane

Pentru conducerea apelor de pe văi s-a proiectat amenajarea lor cu saltele din gabioane. Poziționarea saltețelor din gabioane se va face pe un filtru din geotextil. Secțiunea saltețelor de gabioane este o secțiune trapezoidală unde b =baza mică, h =înălțime, m = panta taluz lucrare cu dimensiuni diferite la fiecare km conform tabelului de mai jos:



Tabel 1-19. Amenajare cu saltea de gabioane

Denumire obstacol	Km început	Km sfârșit	Interval kilometric		Deschideri	Lungime totală (m)	Obstacol	Km - canal / albie	Poziționare	Descriere lucrare	Se amenajează albia amonte-aval cu:	Lungime albie (m)	Distanță față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
pod	22+333	22+373	22+28 3	22+42 3	1x40	57.4	canal și DL	22+383	Ax1-Drum Expres	saltea de gabioane tip 25 - b=7.0m; h=1.5m; m=2:3	secțiune trapezoidală din gabioane	356	5,18	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
pod	28+806	28+846	28+75 6	28+89 6	1x40	57.1	canal și DL	28+855	Ax1-Drum Expres	saltea de gabioane tip 26 - b=8.0m; h=3.0m; m=2:3	secțiune trapezoidală din gabioane	223	3,65	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
pod	32+026	32+066	31+97 6	32+11 6	3x40	141.6	canal și DL	32+115	Ax1-Drum Expres	saltea de gabioane tip 27 - b=6.0m; h=3.5m; m=2:3	secțiune trapezoidală din gabioane	101	5,12	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
								32+154	Ax1-Drum Expres	saltea de gabioane tip 28 - b=5.0m; h=2.0m; m=2:3	secțiune trapezoidală din gabioane	101	5,12	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
pod	55+091	55+131	55+04 1	55+18 1	3x40	129.6	canal și DL	55+169	Ax1-Drum Expres	saltea de gabioane tip 20 - b=9.0m; h=2.0m; m=2:3	secțiune trapezoidală din gabioane	159	6,24	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

2. Canal trapezoidal cu pereu din beton

Acest tip de lucrare constă în protecția cu pereu din beton pe un strat drenant a canalului sau albiei cursului de apă. Acest tip de lucrare are formă trapezoidală unde b =baza mică, h =înălțime, m = panta taluz lucrare, cu dimensiuni diferite la fiecare km conform tabelului de mai jos:



Tabel 1-20. Canal trapezoidal cu pereu din beton la intersecții cu poduri

Denumire obstacol	Km început	Km sfârșit	Interval kilometric		Deschideri	Lungime totală (m)	Obstacol	Km-canal/albie	Poziționare	Descriere lucrare	Se amenajează albia amonte-aval cu:	Lungime albie (m)	Distanță față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
pod	1+839	1+879	1+739	1+979	1x40	57.6	canal	1+888	Axa31 - Nod Corbu - Bretea 1	Canal tip 4-b=1.0m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	233	8,5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
pod	3+084	3+124	2+984	3+224	1x40	57.6	canal	3+133	Axa31 - Nod Corbu - Bretea 1	Canal tip 4-b=1.0m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	380	6,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
pod	3+752	3+792	3+652	3+892	3x40	129.6	canal și DL	3+837	Ax1- Drum Expres	Canal tip 3-b=2.0m;h=1.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	200	6,2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
pod	8+072	8+112	7+972	8+212	1x40	56.6	DJ204G și canal	8+124	Ax1- Drum Expres	Canal tip 4-b=1.0m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	238	3,5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
pod	9+623	9+663	9+523	9+763	1x24	34	permeabilitate faună	9+660	Ax1- Drum Expres	Canal tip 4-b=1.0m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	140	3,3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
pod	10+594	10+634	10+494	10+734	1x24	41.4	DL	10+632	Ax1- Drum Expres	Canal tip 6-b=2.0m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	269	3,5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

pod	11+554	11+594	11+454	11+69 4	1x24	32.5	permeabilitate faună	11+595	Ax1- Drum Expres	Canal tip 7- b=1.0m;h=0.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	146	3,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
pod	12+868	12+908	12+768	13+00 8	11x40	453.6	CF	13+148	Ax1- Drum Expres	Canal tip 9- b=2.0m;h=2.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	128	4,5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
pod	15+121	15+161	15+021	15+26 1	1x40	58.6	vale și DL	15+170	Ax1- Drum Expres	Canal tip 10- b=3.5m;h=2.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	211	6,9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
pod	16+039	16+079	15+939	16+17 9	1x40	58.1	canal și DL	16+088	Ax1- Drum Expres	Canal tip 12- b=3.0m;h=2.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	187	7,6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
pod	18+371	18+411	18+271	18+51 1	1x40	57.2	canal și DL	18+420	Ax1- Drum Expres	Canal tip 3- b=2.0m;h=1.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	203	7,7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
pod	20+157	20+197	20+057	20+29 7	1x24	36.4	permeabilitate faună	20+194	Ax1- Drum Expres	Canal tip 24- b=4.0m;h=1.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	159	6,3	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
pod	20+646	20+686	20+546	20+78 6	1x40	57.6	canal și DL	20+691	Ax1- Drum Expres	Canal tip 24- b=4.0m;h=1.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	220	6,1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
pod	24+417	24+457	24+317	24+55 7	1x40	57.2	canal și DL	24+465	Ax1- Drum Expres	Canal tip 2- b=1.5m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	277	3,1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

pod	35+626	35+666	35+526	35+76 6	1x24	42.7	DL	35+673	Ax1- Drum Expres	Canal tip 2- b=1.5m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	176	6,3	ROSPA0077	Măxineni
pod	36+335	36+375	36+235	36+47 5	1x40	50.6	canal și DL	36+380	Ax1- Drum Expres	Canal tip 16- b=3.0m;h=1.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	458	5,3	ROSPA0077	Măxineni
pod	37+804	37+844	37+704	37+94 4	1x40	57.6	canal și DL	37+854	Ax1- Drum Expres	Canal tip 6- b=2.0m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	600	5	ROSPA0077	Măxineni
pod	39+686	39+726	39+586	39+82 6	1x40	57.2	canal și DL	39+735	Ax1- Drum Expres	Canal tip 24- b=4.0m;h=1.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	300	4,9	ROSPA0077	Măxineni
pod	43+588	43+628	43+488	43+72 8	1x40	49.1	canal	43+633	Ax1- Drum Expres	Canal tip 17- b=1.5m;h=2.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	158	5,2	ROSPA0077	Măxineni
pod	46+729	46+769	46+629	46+86 9	1x24	33.8	permeabili tate faună	46+765	Ax1- Drum Expres	Canal tip 3- b=2.0m;h=1.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	349	5,5	ROSPA0077	Măxineni
pod	48+917	48+957	48+817	49+05 7	1x24	32	permeabili tate faună	48+953	Ax1- Drum Expres	Canal tip 2- b=1.5m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	123	6,3	ROSPA0077	Măxineni
pod	49+984	50+024	49+884	50+12 4	1x40	57.6	canal și DL	50+033	Ax1- Drum Expres	Canal tip 19- b=2.0m;h=2.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	196	6,7	ROSPA0077	Măxineni

pod	51+026	51+066	50+926	51+16 6	1x24	34	permeabilitate faună +canal	51+063	Ax1- Drum Expres	Canal tip 21-b=1.0m;h=1.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	320	7,3	ROSPA0077	Măxineni
pod	63+577	63+617	63+477	63+71 7	1x24	32	permeabilitate faună	63+613	Ax1- Drum Expres	Canal tip 5-b=4.0m;h=1.0 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	126	6,8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
pod	65+393	65+433	65+293	65+53 3	1x40	58.6	DJ255A + canal	64+439	Ax1- Drum Expres	Canal tip 21-b=1.0m;h=1.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	136	7,4	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
pod	68+210	68+250	68+110	68+35 0	2x40	89.1	DJ221C+canal	68+285	Ax1- Drum Expres	Canal tip 15-b=2.5m;h=2.5 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	109	8,7	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Tabel 1-21. Canal trapezoidal cu peruu din beton la intersecții cu Podețe prefabricate

Denumire	Km început	Km sfârșit	Interval kilometric		Ax drum	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) -m-	Lungime podeț (m)	Obstacol	L albie (m)	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
Podețe din elemente prefabricate	0+000	0+024	0+000	0+074	Ax1- Drum Expres	2	2	49.25	descărcare nod	10	8,1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+157	0+197	0+107	0+247	Ax34 - Nod Corbu - Bretea 4	2	2	16.41	de legătura, nod 2	10	5,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

Podețe din elemente prefabricate	0+190	0+230	0+140	0+280	Ax42 - Nod Siliștea - DJ221C- Bretea 1	2	2	21.68	legătura șanțuri nod	10	8,2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+214	0+254	0+164	0+304	Ax23 - Nod Măicănești - Bretea 3	2	2	23.75	canal existent- se amenajează local	10	1,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+214	0+254	0+164	0+304	Ax45 - Nod Siliștea - DJ221C- Bretea 4	2	2	24.32	Legătură șanțuri nod	10	8,2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+255	0+295	0+205	0+345	Ax51 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Focșani - Buzău	2	2	18.58	legătura/descărcare șanțuri nod	10	8,2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+572	0+300	0+522	0+350	Ax33 - Nod Corbu - Bretea 3	2	2	22	de legătura, nod 2	10	5,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+266	0+306	0+216	0+356	Ax22 - Nod Măicănești - Bretea 2	2	2	21.22	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	10	1,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+270	0+310	0+220	0+360	Ax85 - Nod Milcovu - DN23A- Bretea 4	4	2	23.84	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	10	5,1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Podețe din elemente prefabricate	0+280	0+320	0+230	0+370	Ax81 - Nod Milcovu - DN23A- Bretea 1	5	2	36.18	canal tip 5;b=4,h=1, p2:3	10	5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+291	0+331	0+241	0+381	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Buzău - Focșani	4	2	26.74	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	747	8,2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+295	0+335	0+245	0+385	Ax35 - Nod Corbu - Bretea 5	3	2.4	34.74	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	122	5,9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+306	0+346	0+256	0+396	Ax43 - Nod Silișteea - DJ221C- Bretea 2	2	2	16.66	legătură șanțuri nod	10	8,4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+328	0+368	0+278	0+418	Ax84 - Nod Milcovu - DN23A- Bretea 3	5	2	30.59	canal tip 5;b=4,h=1, p2:3	10	5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+343	0+383	0+293	0+433	Ax82 - Nod Milcovu - DN23A- Bretea 2	4	2	33.43	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	10	4,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+345	0+385	0+295	0+435	Ax11 - nod Focșani - bretea 2	2	2	28.54	descărcare nod	10	7,5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Podețe din elemente prefabricate	0+360	0+400	0+310	0+450	Ax24 - Nod Măicănești - Bretea 4	2	2	23.1	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	10	1,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+413	0+453	0+363	0+503	Ax13- nod Focșani - bretea 4	2	2	26.44	descărcare nod	10	7,6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+426	0+466	0+376	0+516	Ax44 - Nod Siliștea - DJ221C- Bretea 3	5	2	30.01	Canal tip 23- b=2.5m;h=1.0m;m=2:3	10	8.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+429	0+469	0+379	0+519	Ax21 - Nod Măicănești - Bretea 1	5	2	32.21	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	10	1,7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+480	0+520	0+430	0+570	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Buzău - Focșani	2	2	23.06	legătură/descărcare șanțuri nod	10	7,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+502	0+542	0+452	0+592	Ax32 - Nod Corbu - Bretea 2	2	2	23.34	de legătură, nod 2	10	5,9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+567	0+607	0+517	0+657	Ax51 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Focșani - Buzău	4	2	37.82	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	810	7,2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Podețe din elemente prefabricate	0+568	0+608	0+518	0+658	Ax27 - Nod Măicănești - Bretea 5	2	2	21.15	șanț existent, nod.	10	2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+580	0+620	0+530	0+670	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	5	2.4	53.28	canal tip 3 b=2,h=1.5; p=2:3	10	5,9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+700	0+740	0+650	0+790	Ax44 - Nod Silișteța - DJ221C- Bretea 3	2	2	23.9	legătură șanțuri nod	10	8,5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+781	0+821	0+731	0+871	Ax49 - Nod Silișteța - DJ221C- DJ221C	5	2	21.75	Canal tip 23- b=2.5m;h=1.0m;m=2:3	10	8,5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+857	0+897	0+807	0+947	Ax21 - Nod Măicănești - Bretea 1	5	2	46.62	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	10	2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	0+909	0+949	0+859	0+999	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Buzău - Focșani	2	2	29.63	legătură/descărcare șanțuri nod	10	7,4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	1+305	1+345	1+255	1+395	Ax21 - Nod Măicănești - Bretea 1	3	2	37.26	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	10	2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

Podețe din elemente prefabricate	1+459	1+499	1+409	1+549	Ax63 - Nod Corbu - DJ204D	2	2	23.44	canal existent- se amenajează local	10	5,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	1+557	1+597	1+507	1+647	Ax1- Drum Expres	2	2	38.16	descărcare nod	10	8,3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	1+640	1+680	1+590	1+730	Ax63 - Nod Corbu - DJ204D	2	2	20.04	legătură șanț, nod.	10	5,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	2+043	2+083	1+993	2+133	Ax63 - Nod Corbu - DJ204D	2	2	18.58	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	233	5,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	2+052	2+092	2+002	2+142	Ax1- Drum Expres	3	2.4	38.68	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	38	7,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	2+216	2+256	2+166	2+306	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Buzău - Focșani	2	2	32.99	legătură/descărcare șanțuri nod	10	7,4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	2+541	2+581	2+491	2+631	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	44.15	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	10	5,9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Podețe din elemente prefabricate	2+546	2+586	2+496	2+636	Ax12- nod bretea	2	2	42.8	legătură șanțuri	10	7,9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	2+643	2+683	2+593	2+733	Ax1- Drum Expres	2	2	88.73	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	279	7,7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	2+796	2+836	2+746	2+886	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Buzău - Focșani	4	2	22.91	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	150	7,3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	3+215	3+255	3+165	3+305	Ax1- Drum Expres	2	2	47.97	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	144	6,9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	3+325	3+365	3+275	3+415	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	38.39	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	10	5,9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	4+133	4+173	4+083	4+223	Ax1- Drum Expres	2	2	48.49	legătură șanțuri	10	5,7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	4+477	4+517	4+427	4+567	Ax1- Drum Expres	2	2	57.69	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	173	5,4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Podețe din elemente prefabricate	5+058	5+098	5+008	5+148	Ax1- Drum Expres	5	2	55.97	canal tip 5; b=4,h=1,m - 2:3	263	5,1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	5+638	5+678	5+588	5+728	Ax1- Drum Expres	4	2	66.29	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	315	4,7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	6+223	6+263	6+173	6+313	Ax1- Drum Expres	3	2	57.51	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	173	4,2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	8+657	8+697	8+607	8+747	Ax1- Drum Expres	3	2	50.78	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	152	3,4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	9+149	9+189	9+099	9+239	Ax1- Drum Expres	2	2	50.34	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	151	3,3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	10+127	10+167	10+077	10+217	Ax1- Drum Expres	2	2	50.32	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	151	3,3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	11+081	11+121	11+031	11+171	Ax1- Drum Expres	2	2	46.3	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	153	3,5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	12+102	12+142	12+052	12+192	Ax1- Drum Expres	2	2	59.68	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	179	3,7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Podețe din elemente prefabricate	12+760	12+800	12+710	12+850	Ax1- Drum Expres	2	2	64.04	canal tip 8; b=2m,h=0.5m,p=2:3	348	4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	13+740	13+780	13+690	13+830	Ax1- Drum Expres	2	2	43.45	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	130	5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	14+614	14+654	14+564	14+704	Ax1- Drum Expres	5	2.4	84.03	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	252	5,9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	15+672	15+712	15+622	15+762	Ax1- Drum Expres	2	2	42.11	canal existent- se amenajează local	10	6,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	16+525	16+565	16+475	16+615	Ax1- Drum Expres	4	2	51.16	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	154	7,6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	16+772	16+812	16+722	16+862	Ax1- Drum Expres	2	2	41.34	canal existent- se amenajează local	10	7,8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Podețe din elemente prefabricate	17+311	17+351	17+261	17+401	Ax1- Drum Expres	2	2	41.33	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	93	8,6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	17+855	17+895	17+805	17+945	Ax1- Drum Expres	3	2	51.03	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	215	8,7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior

Podețe din elemente prefabricate	18+855	18+895	18+805	18+945	Ax1- Drum Expres	4	2	48.71	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	146	7,4	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	19+310	19+350	19+260	19+400	Ax1- Drum Expres	4	2	53.08	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	188	7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	19+790	19+830	19+740	19+880	Ax1- Drum Expres	5	2.4	50.5	canal tip 12; b=3,h=2m,p=2:3	152	6,7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	21+207	21+247	21+157	21+297	Ax1- Drum Expres	5	2	72.9	canal tip 13; b=4.5,h=1,p=2:3	219	5,6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	21+880	21+920	21+830	21+970	Ax1- Drum Expres	5	2	40.92	canal tip11 b=3m,h=1m,p=2:3	269	5,3	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	22+530	22+570	22+480	22+620	Ax1- Drum Expres	5	2	60.82	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	433	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	23+182	23+222	23+132	23+272	Ax1- Drum Expres	5	2	76.56	canal tip 14; b=3.5,h=1,p=2:3	230	4,3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	23+895	23+935	23+845	23+985	Ax1- Drum Expres	5	2	72.95	canal tip 14; b=3.5,h=1,p=2:3	219	3,6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

Podețe din elemente prefabricate	25+734	25+774	25+684	25+824	Ax1- Drum Expres	2	2	47.48	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	259	2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	26+192	26+232	26+142	26+282	Ax1- Drum Expres	2	2	83.47	canal existent- se amenajează local	10	1,9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	27+946	27+986	27+896	28+036	Ax1- Drum Expres	2	2	42.28	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3; b=1m,h=1m,p=2:3	157	2,8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	28+388	28+428	28+338	28+478	Ax1- Drum Expres	2	2	58.31	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	175	3,3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	29+112	29+152	29+062	29+202	Ax1- Drum Expres	2	2	100.24	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3;	354	3,9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	30+214	30+254	30+164	30+304	Ax1- Drum Expres	3	2	49.42	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	148	4,5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	30+666	30+706	30+616	30+756	Ax1- Drum Expres	5	2.4	52.09	canal tip 3 b=2,h=1.5; p=2:3	156	4,7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior



Podețe din elemente prefabricate	31+107	31+147	31+057	31+197	Ax1- Drum Expres	5	3.2	48.98	Canal tip 15- b=2.5m;h=2.5m;m=2:3	147	4,8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	31+547	31+587	31+497	31+637	Ax1- Drum Expres	3	2.4	47.84	canal tip 3; b=2m;h=1.5m,m 2:3	144	4,9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	31+986	32+026	31+936	32+076	Ax1- Drum Expres	5	2.8	72.05	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	216	5,1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	34+026	34+066	33+976	34+116	Ax1- Drum Expres	2	2	42.73	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	128	6,7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	35+088	35+128	35+038	35+178	Ax1- Drum Expres	4	2	50.08	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	261	6,2	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	40+647	40+687	40+597	40+737	Ax1- Drum Expres	2	2	48.62	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	281	4,9	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	47+620	47+660	47+570	47+710	Ax1- Drum Expres	3	2.4	68.78	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	353	5,9	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	53+738	53+778	53+688	53+828	Ax1- Drum Expres	2	2	50.66	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	341	6,3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

Podețe din elemente prefabricate	55+507	55+547	55+457	55+597	Ax1- Drum Expres	2	2	37.02	leagă șanțurile	10	6,2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	57+177	57+217	57+127	57+267	Ax1- Drum Expres	5	2.4	78.83	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	214	7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	57+976	58+016	57+926	58+066	Ax1- Drum Expres	4	2	62.95	canal tip 21; b=1m,h=1.5m,p=2:3	179	7,4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	59+653	59+693	59+603	59+743	Ax1- Drum Expres	2	2	36.48	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	301	8,6	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	63+154	63+194	63+104	63+244	Ax1- Drum Expres	5	2.8	42.88	canal tip 16, b=3,h=1.5m,p=2:3	138	9,5	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	63+785	63+825	63+735	63+875	Ax1- Drum Expres	2	2	28.09	leagă șanțurile	10	9,7	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	67+968	68+008	67+918	68+058	Ax1- Drum Expres	2	2	95.13	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	190	8,6	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	68+545	68+585	68+495	68+635	Ax1- Drum Expres	2	2	69.28	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	139	8,9	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Podețe din elemente prefabricate	70+557	70+597	70+507	70+647	Ax1- Drum Expres	2	2	40.15	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	80	9,9	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
Podețe din elemente prefabricate	71+146	71+186	71+096	71+236	Ax1- Drum Expres	2	2	36.96	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	74	9,4	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
Podețe din elemente prefabricate	71+729	71+769	71+679	71+819	Ax1- Drum Expres	2	2	48.97	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	134	8,9	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
Podețe din elemente prefabricate	71+978	72+018	71+928	72+068	Ax1- Drum Expres	2	2	51.79	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	88	9	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
Podețe din elemente prefabricate	72+309	72+349	72+259	72+399	Ax1- Drum Expres	4	2	53.3	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	88	7,9	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
Podețe din elemente prefabricate	72+599	72+639	72+549	72+689	Ax1- Drum Expres	2	2	28.59	legătura șanțuri nod	10	7,6	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
Podețe din elemente prefabricate	72+867	72+933	72+817	72+983	Ax2- Drum Expres	2	2	61	Descărcare nod	5	7,6	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
Podețe din elemente prefabricate	73+295	73+335	73+245	73+385	Ax1- Drum Expres	2	2	22.46	legătura șanțuri nod	10	7,3	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Tabel 1-22. Canal trapezoidal cu perez din beton la lucrările ANIF la intersecție cu poduri

Denumire	Km început	Km sfârșit	Interval kilometric		Deschideri	Lungime totală (m)	Obstacol	Km - canal/albie	Poziționare	Descriere lucrare	Se amenajează albia amonte-aval cu:	L albie (m)	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
pod	41+180	41+220	41+130	41+270	4x40	170.1	DJ202A	41+265	Ax1 - Drum Expres	canal tip ANIF CD 1-1- b=1.0m;h=1.5 5m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	173	4,9	ROSPA0077	Măxineni
pod	43+274	43+314	43+224	43+364	1x40	57.9	canal si DL	43+323	Ax1 - Drum Expres	canal tip ANIF CD 1-1- b=1.0m;h=1.5 5m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	330	5,2	ROSPA0077	Măxineni
caseta	45+563	45+603	45+513	45+653	6x4	40.81	canal ANIF	45+583	Ax1 - Drum Expres	canal tip ANIF CC6 - - b=3.0m;h=3.0 m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	369	5,6	ROSPA0077	Măxineni
caseta	48+340	48+380	48+290	48+430	6x4	41.95	canal ANIF	48+360	Ax1 - Drum Expres	canal tip ANIF CC6 - - b=3.0m;h=3.0 m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	225	6	ROSPA0077	Măxineni
pod	60+163	60+203	60+113	60+253	3x40	129.6	DC2 si canal	60+211	Ax1 - Drum Expres	Canal tip ANIF CE 3-8- b=1.5m;h=2.5 m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	175	7,2	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
pod	61+980	62+020	61+930	62+070	1x40	59.6	canal si DL	62+023	Ax1- Drum Expres	Canal ANIF CD 27 A - - b=1.0m;h=0.9 m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	213	7	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca



Tabel 1-23. Canal trapezoidal cu pereu din beton la lucrările ANIF la intersecție cu podețe prefabricate

Denumire	Km început	Km sfârșit	Interval kilometric		ax drum	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț (m)	Obstacol	L albie (m)	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
Podețe din elemente prefabricate	0+664	0+704	0+614	0+754	Ax42 - Nod Siliștea - DJ221C-Bretea 1	2	2	37.38	canal ANIF CD 28-1-2; b=1m,h=1m,p=2:3;	10	8,2	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	1+269	1+309	1+219	1+359	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	47.38	canal ANIF CE 4-1-11-8; b=1m,h=1m,p=2:3	10	5,7	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	29+752	29+792	29+702	29+842	Ax1- Drum Expres	5	2.8	61.4	canal tip ANIF CA I (VN) - b=2.0m;h=1.8m;m=2:3	230	4,6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	32+395	32+435	32+345	32+485	Ax1- Drum Expres	5	2.8	66.26	peste canal ANIF CA Nămoloaș (VN);b=1.8m;h=1.6m;p=2:3	199	8,2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	33+130	33+170	33+080	33+220	Ax1- Drum Expres	3	2	43.68	canal ANIF cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m;p=2:3	131	7,5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	34+484	34+524	34+434	34+574	Ax1- Drum Expres	5	2	43.01	canal ANIF cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m;p=2:3	129	6,5	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior



Podețe din elemente prefabricate	35+437	35+477	35+387	35+52 7	Ax1- Drum Expres	5	3.2	47.07	canal ANIF cd1; b=1.5m;h=2.3 m;p=1:2	141	6	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	41+881	41+921	41+831	41+97 1	Ax1- Drum Expres	2	2	38.29	canal ANIF CE 4-5-10, b=0.5m,h=0.6 m,p=2:3;	271	5	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	42+564	42+604	42+514	42+65 4	Ax1- Drum Expres	2	2	39.95	canal ANIF CE 4-5-12, b=0.5,h=0.6m	265	5	ROSPA0077	Măxineni

Tabel 1-24. Canal trapezoidal cu perez din beton la lucrările ANIF la intersecție cu Podețe prefabricate

Denumire	Km început	Km sfârșit	Interval kilometric		ax drum	Deschidere podeț (D) -m-	Înălțime podeț (h) -m-	Lungime podeț (m)	Obstacol	L albie (m)	Distanță față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
Podețe din elemente prefabricate	0+664	0+704	0+614	0+754	Ax42 - Nod Siliștea - DJ221C- Bretea 1	2	2	37.38	canal ANIF CD 28-1-2; b=1m,h=1m, p=2:3;	10	8,2	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	1+269	1+309	1+219	1+359	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	47.38	canal ANIF CE 4-1-11-8; b=1m,h=1m, p=2:3	10	5,7	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	29+752	29+792	29+702	29+842	Ax1- Drum Expres	5	2.8	61.4	canal tip ANIF CA I (VN)- b=2.0m;h=1.8 m;m=2:3	230	4,6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior



Podețe din elemente prefabricate	32+395	32+435	32+345	32+485	Ax1-Drum Expres	5	2.8	66.26	peste canal ANIF CA Nămoaloasa (VN);b=1.8m; h=1.6m;p=2:3	199	4,7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	33+130	33+170	33+080	33+220	Ax1-Drum Expres	3	2	43.68	canal ANIF cd1(vn), b=1.5m,h=1.5 m;p=2:3	131	7,8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	34+484	34+524	34+434	34+574	Ax1-Drum Expres	5	2	43.01	canal ANIF cd1(vn), b=1.5m,h=1.5 m;p=2:3	129	6,7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	35+437	35+477	35+387	35+527	Ax1-Drum Expres	5	3.2	47.07	canal ANIF cd1; b=1.5m;h=2.3 m;p=1:2	141	6,1	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	41+881	41+921	41+831	41+971	Ax1-Drum Expres	2	2	38.29	canal ANIF CE 4-5-10, b=0.5m,h=0.6 m;p=2:3;	271	5	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	42+564	42+604	42+514	42+654	Ax1-Drum Expres	2	2	39.95	canal ANIF CE 4-5-12, b=0.5,h=0.6m	265	5,1	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	44+190	44+230	44+140	44+280	Ax1-Drum Expres	2	2	38.27	canal ANIF CE 4-5-21; b=0.5m,h=0.7 m;p=2:3;	276	5,3	ROSPA0077	Măxineni

Podețe din elemente prefabricate	49+478	49+518	49+428	49+568	Ax1-Drum Expres	4	2.4	56.36	canal ANIF CE 4-1;b=2m;h=1.5m;p=1:1.75	169	6,5	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	50+551	50+591	50+501	50+641	Ax1-Drum Expres	2	2	34.65	canal ANIF CE 4-1-12-1;b=1m,h=1m;p=2:3	140	6,8	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	51+583	51+623	51+533	51+673	Ax1-Drum Expres	2	2	45.29	canal ANIF CE 4-1-12-3;b=1m;h=1m;p=2:3	136	7,2	ROSPA0077	Măxineni
Podețe din elemente prefabricate	52+106	52+146	52+056	52+196	Ax1-Drum Expres	2	2	50.36	canal ANIF CE 4-1-10-4-b=0.5m;h=0.5m;m=2:3	151	6,9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	56+153	56+193	56+103	56+243	Ax1-Drum Expres	5	3.2	41.15	canal ANIF CE 203 A, b=1.4,h=2.5m;p=1.75m	179	6,5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	57+310	57+350	57+260	57+400	Ax1-Drum Expres	5	2.4	60.48	canal ANIF CE 3 (CC2), b=1.5;h=1.8m;p=2:3	190	6,9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Podețe din elemente prefabricate	57+658	57+698	57+608	57+748	Ax1-Drum Expres	4	2	61.3	canal ANIF CA II/CE 3, b=1.5,h=1.5m;p=2:3	194	7,1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior



Podețe din elemente prefabricate	60+463	60+503	60+413	60+553	Ax1-Drum Expres	2	2	48.68	canal ANIF CD 27-0-3; b=1m,h=1m, p=2:3	504	7,1	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	61+613	61+653	61+563	61+703	Ax1-Drum Expres	2	2	37.89	canal ANIF CD 27-0-2; b=1m,h=1m, p=2:3;	321	7,1	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	62+279	62+319	62+229	62+369	Ax1-Drum Expres	2	2	59.2	canal ANIF CE 3-8-2-1; h=1m;b=1m; p=2:3	178	7	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	62+479	62+519	62+429	62+569	Ax1-Drum Expres	2	2	38.05	canal ANIF CE 3-8-2; b=1m,h=1m, p=2:3;	114	7	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	62+685	62+725	62+635	62+775	Ax1-Drum Expres	2	2	45.84	canal ANIF CD 30, b=1,h=1m;p=2:3	138	7	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	64+396	64+436	64+346	64+486	Ax1-Drum Expres	2	2	82.37	canal ANIF CD 28; b=1m;h=1m; p=2:3	247	7,2	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	66+531	66+571	66+481	66+621	Ax1-Drum Expres	5	2.4	37.37	canal ANIF CA II, b=1.5, h=1.5m	112	8,2	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	67+101	67+141	67+051	67+191	Ax1-Drum Expres	2	2	34.54	canal ANIF CD 28-0-1; b=1m,h=1m; p=2:3	69	8,5	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Podețe din elemente prefabricate	67+389	67+429	67+339	67+479	Ax1-Drum Expres	2	2	51.87	canal ANIF CD 28-1-1; b=1m,h=1m, p=2:3	104	8,6	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	69+124	69+164	69+074	69+214	Ax1-Drum Expres	2	2	34.97	canal ANIF CD 28-1-3; b=1m,h=1m; p=2:3	70	9,3	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Podețe din elemente prefabricate	69+426	69+466	69+376	69+516	Ax1-Drum Expres	2	2	38.28	canal ANIF CD 28-1-4; b=1m,h=1m, p=2:3;	353	8,9	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca



3. Protecție taluz cu pereu din beton

Taluzul drumului compactat se protejează cu pereu din beton până la nivelul corespunzător debitului cu asigurarea de 2% plus garda.

În vederea protejării taluzelor drumului expres în situația depășirii nivelului apelor extraordinare au fost proiectate lucrări de „Protecție taluz drum cu pereu de beton”, astfel:

Tabel 1-25. Centralizator lucrări de protecție taluz drum cu pereu din beton

Nr. Crt.	STÂNGA			DREAPTA			Distanța minimă față de arii naturale protejate	Cod arie protejată	Nume arie protejată
	Km început	Km sfârșit	Lungime [ml]	Km început	Km sfârșit	Lungime [ml]			
1	6+260	6+560	100	6+260	6+560	100	3,8 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	6+570	6+870	100	6+570	6+870	100	3,8 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	14+070	14+320	50	14+070	14+320	50	6 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	14+320	14+570	50	14+320	14+570	50	6,1 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	52+600	53+300	500	52+600	53+300	500	6,6 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Total			800	Total			800		

1.6.1.11 Dispozitive de colectare și evacuare ape pluviale

Colectarea apelor pluviale de pe platforma drumului expres

Din punctul de vedere al colectării apelor pluviale de pe platforma drumului expres, se poate considera că platforma este integral impermeabilizată, inclusiv zona mediană.

Apele pluviale se colectează în șanțuri amplasate la piciorul taluzului în rambleu sau la marginea acostamentului în debleu.

Pe toată lungimea de rambleu a drumului expres, la marginea acostamentelor se prevăd rigole de acostament care colectează apele de pe platformă și prin intermediul casurilor de pe taluze apele sunt deșuate în șanțurile de la nivelul terenului. Acestea au rol și de protecție împotriva ravinărilor. La baza casului, în lungul șanțului, se prevăd difuzoare de preîntâmpinare a saltului hidraulic.

De asemenea, în deblee, ca măsură de siguranță a ravinărilor posibile, se face protejarea pantelor debleelor și se adoptă pante pe cât posibil mai mici.

Din punct de vedere al protecției solului și al vegetației, toate apele pluviale de pe platforma drumului expres vor fi cole Apele pluviale care se scurg pe suprafețele naturale având pante către piciorul rambleelor drumului expres se vor colecta prin intermediul șanțurilor amplasate la piciorul taluzului pentru preîntâmpinarea infiltrațiilor la baza rambleelor și destabilizarea terasamentelor.

Aceste ape pluviale sunt dirijate prin intermediul șanțurilor către zonele de epurare a apei și apoi descărcate în emisari. Ansamblul de colectare dirijare și epurare a apelor de suprafață este cu funcțiuni multiple. Apele de pe suprafețele terenului înconjurător nu necesită epurare dar, în ansamblul de colectare se amestecă cu apele provenite de pe platforma drumului expres și care se presupun a fi contaminate de produsele de eșapare, uzura pneurilor vehiculelor, sau contaminări accidentale prin scurgeri de produse provenite de la autovehicule cu defecțiuni sau de la accidente.

În cazul debleelor, apele pluviale care se scurg pe suprafața debleelor se colectează prin intermediul șanțurilor prevăzute la marginea acostamentelor. Suplimentar, la marginea superioară a debleelor, în vederea împiedicării apelor de a se scurge în surplus pe acestea ravinându-le, se prevăd valuri de pământ însoțite de rigole de scurgere casetate și dirijate către zone de decantarea grăsimilor și a uleiurilor.

În cadrul lucrărilor de colectare și evacuare a apelor pluviale au fost proiectate următoarele lucrări:

1. Șanțuri pereate

Sunt prevăzute la baza taluzelor, cu formă trapezoidală, având rolul de colectare și dirijare a apelor pluviale către elemente de epurare și, ulterior, deversare în emisar.

2. Rigole pereate pe berme

Sunt prevăzute pe bermele dintre taluze, cu formă triunghiulară, având rolul de colectare și dirijare a apelor pluviale către casieri și elemente de epurare și, ulterior, deversare în emisar.

3. Casieri pe taluze

În vederea descărcării controlate a apelor pluviale în sens transversal drumului, în lungul pantelor taluzelor, sunt proiectate casieri pereate, amplasate la o echidistanță de 25m, cu lungime variabilă funcție de înălțimea taluzelor.

4. Rigole de acostament

Sunt prevăzute în zona acostamentelor, cu forma triunghiulară, având rolul de colectare și dirijare a apelor pluviale către casieri.

5. Elemente tubulare prefabricate de beton armat pentru continuizare șanțuri și canale

În situația în care a fost necesară asigurarea continuității șanțurilor și canalelor existente, în special la relocările de legături rutiere, dar și în zona drumului expres, au fost prevăzute "Elemente tubulare prefabricate de beton armat pentru continuizare șanțuri și canale", astfel:

- Ø=500 mm, 6 bucăți
- Ø=1000 mm, 28 bucăți

Tabel 1-26. Aplicabilitate podețe tubulare prefabricate $\varnothing=500$ mm

Nr. crt	km	AX	denumire	tip podețe	lungime (m)	obstacol	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	km 17+746	Axa 1- Drum Expres	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=500$ mm	L=14.75m	descărcare	8.7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
2	km 17+747	Axa 1- Drum Expres	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=500$ mm	L=14.07m	descărcare	8.7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
3	km 40+545	Axa 1- Drum Expres	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=500$ mm	L=14.40m	descărcare	4.9	ROSPA0077	Măxineni
4	km 40+552	Axa 1- Drum Expres	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=500$ mm	L=15.05m	descărcare	4.9	ROSPA0077	Măxineni
5	km 54+434	Axa 1- Drum Expres	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=500$ mm	L=13.31m	descărcare	6.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
6	km 54+441	Axa 1- Drum Expres	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=500$ mm	L=13.28m	descărcare	6.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

Tabel 1-27. Aplicabilitate podețe tubulare prefabricate $\varnothing=1000$ mm

Nr. crt.	km	AX	denumire	tip podețe	lungime (m)	obstacol	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	km 10+636	Axa 1- Drum Expres	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=1000$ mm	L=5.40m	continuizare șanț	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	km 10+637	Axa 1- Drum Expres	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=1000$ mm	L=5.21m	continuizare șanț	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	km 55+124	Axa 1- Drum Expres	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=1000$ mm	L=9.80m	descărcare	6.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
4	km 1+220	Drum agricol nr.3	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=1000$ mm	L=6.73m	continuitate șanț auto	6.2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	km 0+569	Drum agricol nr.7	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=1000$ mm	L=7.45m	Continuizare șanț	3.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
6	km 1+017	Drum agricol nr.8	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=1000$ mm	L=7.45m	descărcare	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
7	km 7+323	Drum agricol nr.8	Elemente tubulare din beton	$\varnothing=1000$ mm	L=7.03m	canal tip 7	3.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

8	km 0+372	Drum agricol nr.13	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=9.38m	descărcare	6.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
9	km 0+452	Drum agricol nr.13	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=7.95m	descărcare	6.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
10	km 0+085	Drum agricol nr.14	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=8.21m	descărcare	6.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
11	km 0+153	Drum agricol nr.14	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=8.21m	descărcare	6.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
12	km 0+398	Drum agricol nr.15	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=9.38m	descărcare	7.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
13	km 0+468	Drum agricol nr.15	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=9.45m	descărcare	7.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
14	km 0+579	Drum agricol nr.24	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=6.11m	descărcare bazin retenție	0.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
15	km 0+437	Drum agricol nr.25	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=7.24 m	descărcare	2.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
16	km 0+521	Drum agricol nr.25	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=7.61 m	descărcare	2.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
17	km 0+100	Drum agricol nr.26	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=6.03 m	descărcare	3.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
18	km 0+163	Drum agricol nr.27	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=6.03 m	descărcare	3.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
19	km 1+036	Drum agricol nr.33	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=8.77m	descărcare	4.9	ROSPA0077	Măxineni
20	km 0+223	Drum agricol nr.39	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=8.48m	descărcare	4.1	ROSPA0077	Măxineni
21	km 0+277	Drum agricol nr.39	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=8.97m	descărcare	4.1	ROSPA0077	Măxineni
22	km 0+061	Drum agricol nr.40	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=9.80m	descărcare	2.9	ROSPA0077	Măxineni

23	km 0+116	Drum agricol nr.40	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=7.10m	descărcare	2.9	ROSPA0077	Măxineni
24	km 0+068	Drum agricol nr.41	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=9.49m	descărcare	6.7	ROSPA0077	Măxineni
25	km 0+137	Drum agricol nr.41	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=8.87m	descărcare	6.7	ROSPA0077	Măxineni
26	km 0+344	Drum agricol nr. 45	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=9.80m	descărcare	6.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
27	km 0+413	Drum agricol nr. 45	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=9.80m	descarcare	6.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
28	km 0+812	Drum agricol nr.47	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=5.77m	descărcare bazin retenție	6.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior Lunca Siretului Inferior
29	km 0+139	Drum agricol nr.54	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=5.62 m	descărcare bazin retenție	7.2	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
30	km 0+111	Drum agricol nr.55	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=6.06m	descărcare bazin retenție	7.4	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
31	km 0+924	Axa 63 - Nod Corbu - DJ204D	Elemente tubulare din beton	Ø=1000 mm	L=22.11 m	descărcare	1.9	ROSPA0077	Măxineni

6. Drenaj în zona mediană

În zona curbilor ce necesită amenajare în spațiu (convertire/supraînălțare) a fost prevăzut sistem de drenaj compus din:

- rigola carosabilă cu fantă
- dren longitudinal
- cămine de vizitare cu amplasare la 50 m
- țevă Ø250mm din PVC (SN8) pentru descărcarea căminului în zona mediană

Tabel 1-28. Sistem de drenaj

Nr.crt.	Km început	Km sfârșit	Lungime [ml]	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	4+713	6+892	2,179	5.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	11+339	13+244	1,905	3.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



3	25+154	28+108	2,954	2.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
4	28+366	30+618	2,252	3.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
5	61+160	62+353	1,193	7	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
TOTAL			10,483			

7. Podețe

Podețele prevăzute în cadrul proiectului sunt sintetizate astfel:

Tabel 1-29. Podețe prevăzute în cadrul proiectului

Tip	Drum expres	Drum local / Drum agricol	Total
P2	0	5	5
C2	74	24	98
D3	11	3	14
D4	15	11	26
D5	29	4	33
Total	129	47	176
Tubular Ø=500 mm		6	
Tubular Ø=1000 mm		31	
		37	

Tabel 1-30. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip C2 - Drum Expres

Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	Axa	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	1+572	1+582	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=38.16m	descărcare nod	8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	2+658	2+668	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=88.73m	canal tip 1	7.2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	3+230	3+240	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=47.97m	canal existent b=1.5,h=1,m - 2:3	6.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	4+148	4+158	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=48.49m	legătură șanțuri	5.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	4+492	4+502	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=57.69m	canal existent b=1,h=1m - 2:3	5.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
6	9+164	9+174	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=50.34m	canal existent b=2,h=1,m - 2:3	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
7	10+142	10+152	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=50.32m	canal existent b=1,h=1,m - 2:3	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
8	11+096	11+106	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=46.30m	canal existent b=2,h=1,m - 2:3	3.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
9	12+117	12+127	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=59.68m	canal existent b=1,h=1,m - 2:3	4.1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
10	12+775	12+785	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=64.04m	canal existent b=2,h=0.5,m - 2:3	4.5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
11	13+755	13+765	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=43.45m	canal tip 4	5.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
12	15+687	15+697	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=42.11m	canal existent	7.2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	Axa	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
13	16+787	16+797	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=41.34m	canal existent	8.1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
14	17+326	17+336	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=41.33m	canal tip 4	8.6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
15	25+749	25+759	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=47.48m	canal descărcare, b=1,h=1, m 2:3	2.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
16	26+207	26+217	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=83.47m	canal existent	2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
17	27+961	27+971	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=42.28m	canal existent b=1,h=1,m - 2:3	2.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
18	28+403	28+413	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=58.31m	canal existent b=1,h=1,m - 2:3	3.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
19	29+127	29+137	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=100.24m	canal existent b=1,h=1,m - 2:3	3.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
20	34+041	34+051	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=42.73m	canal existent 1x1m@2:3	5.6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
21	40+662	40+672	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=48.62m	canal existent, b=1,h=1m, m:1.5	5	ROSPA0077	Măxineni
22	41+896	41+906	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=38.29m	canal anif CE 4-5-10, b=0.5,h=0.6m	5.1	ROSPA0077	Măxineni
23	42+579	42+589	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=39.95m	canal anif CE 4-5-12, b=0.5,h=0.6m	5	ROSPA0077	Măxineni
24	44+205	44+215	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=38.27m	canal anif CE 4-5-21	5.4	ROSPA0077	Măxineni
25	50+566	50+576	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=34.65m	canal anif CE 4-1-12-1 - 0.5x0.5@2:3	6.7	ROSPA0077	Măxineni



Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	Axa	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
26	51+598	51+608	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=45.29m	canal anif CE 4-1-12-3	7.2	ROSPA0077	Măxineni
27	52+121	52+131	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=50.36m	canal anif CE 4-1-10-4	6.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
28	53+753	53+763	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=50.66m	canal existent 1x1m@2:3	6.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
29	55+522	55+532	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=37.02m	leagă șanțurile	6.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
30	59+668	59+678	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=36.48m	canal existent, b=1,h=1m,m-1.5	7.6	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
31	60+478	60+488	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=48.68m	canal anif CD 27-0-3	7	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
32	61+628	61+638	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=37.89m	canal anif CD 27-0-2 - 0.5x0.5@2:3	7.1	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
33	62+294	62+304	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=59.20m	canal anif CE 3-8-2-1	7	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
34	62+494	62+504	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=38.05m	canal anif CE 3-8-2 -b=0.5,h=1m,m-1.5	7	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
35	62+700	62+710	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=45.84m	canal anif CD 30, b=1,h=1m	6.9	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
36	63+800	63+810	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=28.09m	leagă șanțurile	6.8	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
37	64+411	64+421	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=82.37m	canal anif CD 28	6.8	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
38	67+116	67+126	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=34.54m	canal anif CD 28-0-1 -1x1@2:3	8.3	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca



Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
39	67+404	67+414	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=51.87m	canal anif CD 28-1-1	8.4	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
40	67+983	67+993	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=95.13m	canal anif CD 28-1-2	8.9	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
41	68+560	68+570	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=69.28m	canal existent - 1x1m@2:3	9.3	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
42	69+139	69+149	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=34.97m	canal anif CD 28-1-3 -1x1@2:3	9.8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
43	69+441	69+451	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=38.28m	canal anif CD 28-1-4	10	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
44	70+572	70+582	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=40.15m	canal existent 1x1m@2:3	10	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
45	71+161	71+171	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=36.96m	canal existent - 1x1@2:3	9.4	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
46	71+744	71+754	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=48.97m	canal existent 1x1m@2:3	8.9	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
47	71+993	72+003	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=51.79m	canal existent 1x1m@2:3	8.6	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
48	72+614	72+624	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=28.59m	legătură șanțuri nod	7.5	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
49	73+310	73+320	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=22.46m	legătură șanțuri nod	7.5	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
50	72+895	72+905	axa 2	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=61.01 m	descărcare nod	7.6	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
51	0+360	0+370	Axa 11 - nod Focșani - bretea 2	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=28.54m	descărcare nod	7.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
52	0+474	0+484	Axa 12-Nod Focșani - bretea 3	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=42.80m	legătură șanțuri	7.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
53	0+428	0+438	Axa 13- nod Focșani - bretea 4	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=26.44m	descărcare nod	7.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
54	0+281	0+291	Axa 22 - Nod Măicănești - Bretea 2	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=21.22m	canal descărcare, b=0.5,h=0.5, m 2:3	1.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
55	0+229	0+239	Axa 23 - Nod Măicănești - Bretea 3	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=23.75m	canal existent	1.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
56	0+375	0+385	Axa 24 - Nod Măicănești - Bretea 4	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=23.10m	canal descărcare, b=1,h=1, m 2:3	1.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
57	0+583	0+593	Axa 27 - Nod Măicănești - Bretea 5	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=21.15m	șanț existent, nod.	1.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
58	1+284	1+294	Axa 31 - Nod Corbu - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=47.38m	canal anif CE 4-1-11-8	4.5	ROSPA0077	Măxineni
59	2+556	2+566	Axa 31 - Nod Corbu - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=44.15m	canal existent b=1,h=1,m - 2:3	3.3	ROSPA0077	Măxineni
60	3+340	3+350	Axa 31 - Nod Corbu - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=38.39m	canal existent - 1x1m@2:3	2.5	ROSPA0077	Măxineni
61	0+517	0+527	Axa 32 - Nod Corbu - Bretea 2	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=23.34m	de legătură, nod 2	5.6	ROSPA0077	Măxineni
62	0+567	0+577	Axa 33 - Nod Corbu - Bretea 3	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=21.92m	de legătură, nod 2	5.6	ROSPA0077	Măxineni
63	0+172	0+182	Axa 34 - Nod Corbu - Bretea 4	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=16.41m	de legătură, nod 2	6.1	ROSPA0077	Măxineni
64	0+205	0+215	Axa 42 - Nod Silișteea -	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=21.68m	legătură șanțuri nod	9.3	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca



Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
			DJ221C-Breteea 1								
65	0+321	0+331	Axa 43 - Nod Siliștea - DJ221C-Breteea 2	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=16.66m	legătură șanțuri nod	9	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
66	0+616	0+626	Axa 44 - Nod Siliștea - DJ221C-Breteea 3	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=25.07m	legătură șanțuri nod	9.1	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
67	0+229	0+239	Axa 45 - Nod Siliștea - DJ221C-Breteea 4	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=24.32m	legătură șanțuri nod	9	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
68	0+270	0+280	Axa 51 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila-Breteea Focșani - Buzău	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=18.58m	legătură/descărcare șanțuri nod	7.8	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
69	0+495	0+505	Axa 52 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila-Breteea Buzău - Focșani	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=23.06m	legătură/descărcare șanțuri nod	7.6	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
70	0+924	0+934	Axa 52 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila-Breteea Buzău - Focșani	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=29.63m	legătura/descărcare șanțuri nod	7	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
71	2+231	2+241	Axa 52 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila-Breteea Buzău - Focșani	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=32.99m	legătură/descărcare șanțuri nod	7.9	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
72	1+474	1+484	Axa 63 - Nod Corbu - DJ204D	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=23.44m	canal existent	6.1	ROSPA0077	Măxineni



Nr. crt.	Km început	Km sfârșit	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
73	1+655	1+665	Axa 63 - Nod Corbu - DJ204D	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=20.04m	legătură șanț, nod.	6.1	ROSPA0077	Măxineni
74	2+058	2+068	Axa 63 - Nod Corbu - DJ204D	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=2.00m	L=18.58m	canal descărcare, b=1,h=1, m 2:3	6.1	ROSPA0077	Măxineni

Tabel 1-31. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D3 - drum expres Focșani-Brăila

Nr. crt	Km început	Km sfârșit	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) -m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP km	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	km 2+067	km 2+077	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.40m	L=38.68m	canal existent b=1.5,h=1.5,m - 2:3	7.2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	km 6+238	km 6+248	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=57.51m	canal existent b=2,h=1,m - 2:3	4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	km 8+672	km 8+682	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=50.78m	canal existent b=1.5,h=1,m - 2:3	3.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	km 17+870	km 17+880	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=51.03m	canal existent, b=1.5,h=1 m	7.6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
5	km 30+229	km 30+239	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=49.42m	canal existent b=1.5,h=1.5,m - 2:3	4.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
6	km 31+562	km 31+572	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.40m	L=47.84m	canal existent 2x1.5@2:3	4.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
7	km 41+275	km 41+285	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=15.09m	canal anif CD 1-1	4.9	ROSPA0077	Măxineni
8	km 47+635	km 47+645	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.40m	L=68.78m	canal existent b=2,h=1m,m:1.5	5.8	ROSPA0077	Măxineni
9	km 1+320	km 1+330	Axa 21 - Nod Măicănești - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=37.26m	canal existent b=1.5,h=1,m - 2:3	0.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior



Nr. crt	Km început	Km sfârșit	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) -m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP km	Cod arie protejată	Nume arie protejată
10	km 33+145	km 33+155	Axa 21 - Nod Măicănești - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=43.68m	canal anif cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m	5.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
11	km 0+310	km 0+320	Axa 35 - Nod Corbu - Bretea 5	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.40m	L=34.74m	canal existent 2x15m@2:3	5.4	ROSPA0077	Măxineni

Tabel 1-32. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D5 - drum expres Focșani-Brăila

Nr. crt	Km început	Km sfârșit	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP km	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	km 5+653	km 5+663	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=66.29m	canal existent b=2,h=1,m - 2:3	4.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	km 16+540	km 16+550	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=51.16m	canal existent b=1.5,h=1.5, m - 2:3	7.8	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	km 18+870	km 18+880	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=48.71m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	7.6	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
4	km 19+325	km 19+335	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=53.08m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	7.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
5	km 35+103	km 35+113	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=50.08m	canal existent - 2x1.5@2:3	6.1	ROSPA0077	Măxineni
6	km 49+493	km 49+503	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.40m	L=56.36m	canal anif CE 4-1	6.4	ROSPA0077	Măxineni

7	km 57+673	km 57+683	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=61.30m	canal anif CA II/CE 3, b=1.5,h=1.5 m	6.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
8	km 57+991	km 58+001	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=62.95m	canal existent - 1x1.5@2:3	7.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
9	km 72+324	km 72+334	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=53.30m	canal existent, b=1.5,h=1.5, m - 1.5	7.7	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
10	km 0+582	km 0+592	Axa 51 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Focșani - Buzău	Podete din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=37.82m	canal existent, b=1.5,h=1.5, m - 1.5	7.3	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
11	km 0+306	km 0+316	Axa 52 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Buzău - Focșani	Podete din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=26.74m	canal existent, b=1.5,h=1.5, m - 1.5	7.2	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
12	km 2+811	km 2+821	Axa 52 - Nod Brăila -DX Buzău- Brăila- Bretea Buzău - Focșani	Podete din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=22.91m	canal existent, b=1.5,h=1.5, m - 1.5	8.3	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
13	km 0+191	km 0+201	Axa 69 - Drum Local - km DX 69+990	Podete din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=33.53m	canal ANIF CE 1S	9.5	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
14	km 0+358	km 0+368	Axa 82 - Nod Milcovu - DN23A- Bretea 2	Podete din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=33.43m	canal existent b=2,h=1,m - 2:3	7.2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

15	km 0+285	km 0+295	Axa 85 - Nod Milcovu - DN23A-Breteea 4	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=23.84m	canal existent b=2,h=1,m - 2:3	7.2	RONPA0084 ROSCIO445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
----	----------	----------	--	----------------------------------	------	---------	----------	-----------------------------------	-----	------------------------	---------------------------------------

Tabel 1-33. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D4 - drum expres Focșani-Brăila

Nr. crt	Km început	Km sfârșit	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP km	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	km 5+073	km 5+083	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=55.97m	canal existent b=4,h=1,m - 2:3	5	RONPA0084 ROSCIO445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	km 14+629	km 14+639	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=84.03m	canal tip 4	6.2	RONPA0084 ROSCIO445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	km 19+805	km 19+815	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=50.50m	canal existent b=3,h=2,m - 2:3	6.7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
4	km 21+222	km 21+232	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=72.90m	canal existent b=4.5,h=1,m - 2:3	5.7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
5	km 21+895	km 21+905	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=40.92m	canal existent b=3m,h=1,m - 2:3	5.4	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
6	km 22+531	km 22+541	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=22.30m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	5.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
7	km 22+545	km 22+555	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=60.82m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	5.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
8	km 22+576	km 22+586	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=33.42m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	5.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
9	km 23+197	km 23+207	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=76.56m	canal existent b=3.5,h=1,m - 2:3	4.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior



10	km 23+910	km 23+920	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=72.95m	canal existent b=3.5,h=1,m - 2:3	3.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
11	km 29+767	km 29+777	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.80m	L=61.40m	canal anif CA I (VN)	4.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
12	km 30+681	km 30+691	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=52.09m	canal existent b=2,h=1.5,m - 2:3	4.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
13	km 31+122	km 31+132	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=3.20m	L=48.98m	canal existent b=2.5,h=2.5,m - 2:3	4.9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
14	km 32+001	km 32+011	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.80m	L=72.05m	canal existent b=1.5,h=1.5,m - 2:3	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
15	km 32+410	km 32+420	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.80m	L=66.26m	peste canal anif CA Nămolosa (VN)	5.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
16	km 34+499	km 34+509	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=43.01m	canal anif cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m	5.8	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
17	km 35+452	km 35+462	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=3.20m	L=47.07m	canal anif cd1	6.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
18	km 56+168	km 56+178	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=3.20m	L=41.15m	canal anif CE 203 A, b=1.4	6.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
19	km 57+192	km 57+202	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=78.83m	canal existent b=1,h=1.5,m-1.5	6.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
20	km 57+325	km 57+335	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=60.48m	canal anif CE 3 (CC2), b=1.5	7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
21	km 63+169	km 63+179	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.80m	L=42.88m	canal existent ,b=3,h=1.5m, m 1:5	6.8	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
22	km 66+546	km 66+556	Axa 1- Drum Expres	Podete din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=37.37m	canal anif CA II, b=1.5, h=1.5m	7.9	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca



23	km 0+444	km 0+454	Axa 21 - Nod Măicănești - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=32.21m	canal existent b=1.5,h=1.5,m - 2:3	1.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
24	km 0+872	km 0+882	Axa 21 - Nod Măicănești - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=46.62m	canal existent b=1.5,h=1.5,m - 2:3	1.1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
25	km 0+595	km 0+605	Axa 31 - Nod Corbu - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=53.28m	canal existent - 2x1.5@2:3	5.2	ROSPA0077	Măxineni
26	km 0+441	km 0+451	Axa 44 - Nod Siliștea - DJ221C - Bretea 3	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=49.00m	canal existent, 2.5x1@2:3	9.3	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
27	km 0+796	km 0+806	Axa 49 - Nod Siliștea - DJ221C - DJ221C	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=21.75m	canal existent, 2.5x1@2:3	9.2	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
28	km 0+295	km 0+305	Axa 81 - Nod Milcovu - DN23A - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=36.18m	canal existent b=4,h=1,m - 2:3	7.2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
29	km 0+343	km 0+353	Axa 84 - Nod Milcovu - DN23A - Bretea 3	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=30.59m	canal existent b=4,h=1,m - 2:3	7.2	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

Podețele proiectate la drumurile locale/drumurile agricole sunt:

Tabel 1-34. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip P2 – Drumuri locale/agricole

Nr. crt	km	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP km	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	km 6+796	Drum agricol nr.8	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=1.20m	L=10.06m	canal existent b=1,h=1,m - 2:3	3.7	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	km 6+098	Drum agricol nr.8	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=1.20m	L=14.54m	canal existent b=2,h=0.5,m - 2:3	4.1	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița



3	km 5+732	Drum agricol nr.8	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=1.20m	L=7.11m	canal existent b=2,h=0.5,m - 2:3	4.3	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	km 5+097	Drum agricol nr.8	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=1.20m	L=7.31m	canal existent b=1,h=1,m - 2:3	5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	km 4+560	Drum agricol nr.8	Podețe din elemente prefabricate	2.0m	h=1.20m	L=7.53m	canal tip 7	5.6	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

Tabel 1-35. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip C2 – Drumuri locale/agricole locale

Nr. crt	km	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP km	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	km 5+078	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=55.97m	canal existent b=4,h=1,m - 2:3	5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	km 14+634	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=84.03m	canal tip 4	6.4	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	km 19+810	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=50.50m	canal existent b=3,h=2,m - 2:3	6.7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
4	km 21+227	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=72.90m	canal existent b=4.5,h=1,m - 2:3	5.8	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
5	km 21+900	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=40.92m	canal existent b=3m,h=1,m - 2:3	5.3	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
6	km 22+536	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=22.30m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	4.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
7	km 22+550	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=60.82m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	4.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
8	km 22+581	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=33.42m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	4.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
9	km 23+202	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=76.56m	canal existent b=3.5,h=1,m - 2:3	4.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
10	km 23+915	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=72.95m	canal existent b=3.5,h=1,m - 2:3	3.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior



Nr. crt	km	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP km	Cod arie protejată	Nume arie protejată
11	km 29+772	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.80m	L=61.40m	canal anif CA I (VN)	4.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
12	km 30+686	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=52.09m	canal existent b=2,h=1.5,m - 2:3	4.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
13	km 31+127	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=3.20m	L=48.98m	canal existent b=2.5,h=2.5,m - 2:3	4.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
14	km 32+006	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.80m	L=72.05m	canal existent b=1.5,h=1.5,m - 2:3	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
15	km 32+415	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.80m	L=66.26m	peste canal anif CA Nămolosa (VN)	5.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
16	km 34+504	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=43.01m	canal anif cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m	6.1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
17	km 35+457	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=3.20m	L=47.07m	canal anif cd1	6.1	ROSPA0077	Măxineni
18	km 56+173	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=3.20m	L=41.15m	canal anif CE 203 A, b=1.4	6.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
19	km 57+197	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=78.83m	canal existent b=1,h=1.5,m-1.5	7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
20	km 57+330	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=60.48m	canal anif CE 3 (CC2), b=1.5	7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
21	km 63+174	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.80m	L=42.88m	canal existent, b=3,h=1.5m, m 1:5	6.8	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
22	km 66+551	Axa 1- Drum Expres	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=37.37m	canal anif CA II, b=1.5, h=1.5m	7.9	ROSCI0305	Ianca - Popu - Sărat - Comăneasca
23	km 0+449	Axa 21 - Nod Măicănești - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=32.21m	canal existent b=1.5,h=1.5,m - 2:3	1.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
24	km 0+877	Axa 21 - Nod Măicănești - Bretea 1	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.00m	L=46.62m	canal existent b=1.5,h=1.5,m - 2:3	1.6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior



Tabel 1-36. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D3 – Drumuri locale/agricole

Nr. crt	km	ax	denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP (Km)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
1	km 0+597	Drum agricol nr.3	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=6.25m	canal existent b=1.5,h=1,m - 2:3	8.4	RONPA0844 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	km 0+490	Drum agricol nr.8	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=8.46m	canal existent b=1.5,h=1,m - 2:3	3.4	RONPA0844 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	km 1+649	Drum agricol nr.8	Podețe din elemente prefabricate	3.0m	h=2.00m	L=7.30m	canal existent b=1.5,h=1,m - 2:3	3.5	RONPA0844 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

Tabel 1-37. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D4 – Drumuri locale/agricole locale

Nr. crt	km	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) - m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP km	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	km 0+608	Drum agricol nr.16	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=7.52 m	canal existent b=2,h=1,m - 2:3	7.9	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	km 0+464	Drum agricol nr.19	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=5.57m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	7.7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
3	km 2+343	Drum agricol nr.19	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=5.80m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	7	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
4	km 1+887	Drum agricol nr.19	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=8.14m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	7.3	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
5	km 0+133	Drum agricol nr.20	Podete din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=12.50m	canal tip 24	7.3	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
6	km 0+921	Drum agricol nr.19	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=9.20m	canal existent b=3,h=1,m - 2:3	7.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
7	km 0+032	Drum Agricol nr.38	Podețe din elemente prefabricate	2x4.0m	h=3.20m	L=28.19m	canal anif CC 6; b=3.5,h=3m;m-1.75	6.6	ROSPA0077	Măxineni



8	km 0+990	Drum agricol nr.48	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=10.15m	canal existent 1x1.5@2:3	7.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
9	km 0+613	Drum agricol nr.48	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=10.92m	canal anif CA II/CE 3, b=1.5,h=1.5m,m 2:3	7.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
10	km 0+858	Drum agricol nr.49	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=10.98m	canal existent 1x1.5@2:3	7.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
11	km 1+262	Drum agricol nr.58	Podețe din elemente prefabricate	4.0m	h=2.00m	L=10.48m	canal existent, b=1.5,h=1.5,m - 1.5	7.4	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Tabel 1-38. Aplicabilitate podețe prefabricate din beton tip D5 – Drumuri locale/agricole locale

Nr. crt	km	Ax	Denumire	Deschidere podeț (D) - m-	Înălțime podeț (h) -m-	Lungime podeț "L=" - m -	Obstacol	Distanță față de AP km	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	km 0+126	Drum agricol nr.48	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=14.09m	canal existent - b=1,h=1.5,m-1.5	7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
2	km 0+322	Drum agricol nr.48	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=13.68m	canal existent - b=1,h=1.5,m-1.5	7.2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
3	km 0+618	Drum agricol nr.47	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=3.20m	L=9.94m	canal anif CE 203 A, b=1.4, h=2.5m, m-1.75	6.5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
4	km 1+782	Drum agricol nr.58	Podețe din elemente prefabricate	5.0m	h=2.40m	L=14.64m	canal tip 24	7.1	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Descărcarea apelor de suprafață

Apele de suprafață, colectate prin intermediul șanțurilor sunt epurate prin decantoare-deznisipatoare, separatoare de grăsimi și sunt apoi deșuate în emisari.

Descărcarea apelor de suprafață către emisari se face prin intermediul unor șanțuri de diferite pante longitudinale, funcție de configurația morfologică a zonei, și amenajări la capete în vederea unei deșuări fără producerea de eroziuni ale solului.

În zonele depresionare cu colectare și transmitere către aval a apelor pluviale sau cu posibilități de formare de torent, apele de suprafață sunt tranzitate dintr-o parte în alta a drumului expres prin intermediul podețelor prevăzute în aceste zone. Podețele prevăzute, au sistemul amonte de captare a apelor funcție de natura morfologică a terenului. Aceste amenajări amonte pot fi de tip radier din beton racordat la terenul înconjurător sau de tip cameră de cădere, sistem folosit în special în zonele de profil de debleu sau mixt. În aval sistemul de racordare la terenul înconjurător este prin radier de beton racordat la teren sau te tip difuzor de dispersie a apelor.

În zone cu terenuri plate, cu o morfologie generală depresionară, în apropierea unor ape curgătoare și cu posibilități de inundare a zonelor întinse de teren la debite de viitură, se prevăd podețe de descărcare, podețe care au rolul de împiedicare a formării unui baraj în calea apelor revărsate constând din rambleul drumului expres, cu formare de presiuni hidrostatice pe taluze și infiltrații în corpul drumului. Ca măsuri suplimentare, în aceste zone, pentru protejarea rambleelor, se prevăd protecții ale taluzului până la cotele stabilite prin proiect.

Drenarea apelor de infiltrație în taluzele rambeelor

În principiu, taluzele rambleelor sunt protejate de apele de infiltrație, platforma drumului expres fiind integral impermeabilizată.

Infiltrațiile în corpul rambleelor pot apărea accidental, pe perioada exploatării, prin degradarea suprafeței de rulare, apariția fisurilor sau a crăpăturilor. Aceste cauze pot apărea din lipsa de întreținere a drumului.

De asemenea, infiltrații minore pot apărea din apele pluviale care se scurg pe suprafețele taluzurilor.

Apele de infiltrație în corpul rambleelor se drează către exterior prin intermediul stratului de bază granular prevăzut în cadrul structurii rutiere.

Acest strat de bază din materiale granulare are suprafața superioară înclinată către exterior, cu aceeași pantă ca a suprafeței de rulare a vehiculelor care în general este de 2.50%, dar suprafața de bază are o înclinare către exterior de 4.0 % tocmai pentru o evacuare rapidă. La baza stratului granular se află stratul de formă.

În profil longitudinal, linia bazei stratului granular de drenare, la capătul de intersecție cu suprafața taluzului, trebuie în general să fie deasupra bermei șanțului aflat la baza taluzului sau în cel mai rău caz la minim 15 cm superior bermei șanțului.

Este recomandată împiedicarea migrării apelor, în lungul drumului, pe zone lungi, în straturile drenate.

Acoperirea cu pământ vegetal înierbat a taluzelor, în grosimi de 20 cm nu constituie un obstacol în scoaterea apelor de infiltrație în afara taluzelor.

Drenarea apelor freatice

În zonele de supraînălțare a drumului sunt prevăzute drenuri longitudinale, ce se descarcă transversal din 50-50m în fiecare cămin către șanțul perimetral al drumului expres.

Ruperea capilarității sistemului rutier

Ruperea capilarității sistemului rutier se face prin intermediul stratului de formă din balast care are dublu rol și anume de rupere a capilarității și de mărire a capacității portante a terenului de bază prin distribuirea uniformă a presiunilor.

Drenarea taluzurilor terasamentelor

Problema scurgerii apelor a fost rezolvată în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, elementele geometrice în profil longitudinal și ținând cont de măsurile care trebuie luate pentru asigurarea unei pre-epurări a apei înaintea deversării în emisari sau pe terenul înconjurător.

Lucrările de scurgere a apelor constau în principal din următoarele:

- Șanțuri pereate;
- Rigole de acostament și casieri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;

Evacuarea apelor pluviale din șanțurile sau rigolele drumului expres s-a prevăzut a se face în emisarii existenți (văi, pâraie, râuri etc.), canalele de desecare.

Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare, pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși pe platforma drumului expres sunt:

- Bazine decantoare și separatoare de hidrocarburi;
- În cazul în care nu există emisari, apele se vor descărca după epurarea lor, în mediul înconjurător prin intermediul unor bazine de retenție.

În vederea drenării și evacuării apelor din sistemul rutier, s-a prevăzut prelungirea stratului granular până la marginea platformei pentru a permite apelor infiltrate în fundație descărcarea pe taluzuri sau în dispozitivele de scurgere din lungul drumului expres.

Pentru trecerea apelor pe sub platforma drumului expres s-au prevăzut podețe cu lămină de 2.00m - 5.00m. Acestea au prevăzute amenajări amonte și aval pe o lungime de 5,0 m cu pînți din beton.

Debitul de calcul al podețelor a fost determinat în conformitate cu reglementările actuale în vigoare, și cu verificarea evacuării și, unde este cazul, dimensionarea hidraulică va fi făcută în conformitate cu „Normativul PD 95-2002 pentru proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor”.

1.6.1.12 Lucrări de protecția mediului

A. Construcții pentru epurarea apelor:

1. bazin decantor ce include și separatoare de hidrocarburi;

Au fost prevăzute 582 de astfel de bazine.

2. bazine de retenție.

Au fost prevăzute 42 bazine de retenție astfel:

Tabel 1-39. Centralizator bazine de retenție

Nr. crt.	Bazin	Partea	Amplasare (axă drum)	km	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	24+840	2,8	ROSPA0077	Măxineni
2	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	24+841	2,8	ROSPA0077	Măxineni
3	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	26+611	1,9	ROSPA0077	Măxineni
4	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	26+612	2	ROSPA0077	Măxineni
5	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	32+900	5,6	ROSPA0077	Măxineni
6	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	32+900	5,6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
7	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	33+680	5,6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
8	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	33+680	5,6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
9	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	37+516	5,1	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
10	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	37+516	5,1	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
11	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	38+350	5	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
12	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	38+350	5	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
13	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	46+562	5,8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
14	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	46+562	5,7	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
15	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	47+264	5,8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
16	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	47+264	5,8	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
17	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	54+520	6,1	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
18	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	54+521	6,2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
19	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	56+367	6,6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
20	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	56+367	6,6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
21	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	58+600	7,9	ROSPA0077	Măxineni
22	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	58+650	7,9	ROSPA0077	Măxineni
23	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	65+350	7,4	ROSPA0077	Măxineni
24	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	65+350	7,4	ROSPA0077	Măxineni
25	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	65+550	7,5	ROSPA0077	Măxineni
26	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	65+550	7,5	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Nr. crt.	Bazin	Partea	Amplasare (axă drum)	km	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
27	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	71+749	8	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
28	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	73+180	7,6	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
29	B.R.	DREAPTA	Axa 11 – nod Focșani – bretea 2	0+366	7,4	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
30	B.R	DREAPTA	Axa21 - Nod Măicănești - Bretea 1	2+142	7,1	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
31	B.R	STÂNGA	Axa21 - Nod Măicănești - Bretea 1	2+143	7,1	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
32	B.R	STANGA	Axa31 - Nod Corbu - Bretea 1	4+199	2,3	ROSPA0077	Măxineni
33	B.R	DREAPTA	Axa31 - Nod Corbu Bretea 1	4+200	2,3	ROSPA0077	Măxineni
34	B.R	DREAPTA	Axa32 - Nod Corbu - Bretea 2	0+522	6	ROSPA0077	Măxineni
35	B.R	DREAPTA	Axa33 - Nod Corbu - Bretea 3	0+574	6	ROSPA0077	Măxineni
36	B.R	DREAPTA	Axa34 - Nod Corbu - Bretea 4	0+192	3,4	ROSPA0077	Măxineni
37	B.R	DREAPTA	Axa42 - Nod Siliștea - DJ221C - Bretea 1	0+210	8,5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
38	B.R	DREAPTA	Axa43 - Nod Siliștea - DJ221C - Bretea 2	0+319	8,5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
39	B.R	DREAPTA	Axa45 - Nod Siliștea - DJ221C - Bretea 4	0+229	8,9	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
40	B.R	STÂNGA	Axa52 -Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Buzău - Focșani	1+562	7,5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
41	B.R	DREAPTA	Axa52 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Buzău – Focșani	1+563	7,5	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
42	B.R	STÂNGA	Axa52 -Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Buzău - Focșani	2+087	7	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca

B. Panouri anticoliziune (din plase) pentru speciile de mamifere, amfibieni, reptile și păsări;

Pentru reducerea riscului de mortalitate a pasărilor s-a prevăzut instalarea unor panouri anticoliziune (din plase), amplasarea fiind sintetizată în tabel mai jos.

Cele mai importante caracteristici ale panourilor anticoliziune din plasă sunt:

- înălțime: 3 m, pentru a asigura devierea optimă a zborului animalelor peste zona cu risc de coliziune;



- ancorarea într-o fundație solidă cu aplicarea unei soluții constructive care să descurajeze furtul;
- realizarea dintr-o plasă suficient de deasă care să-i asigure vizibilitatea pentru un spectru cât mai larg de specii zburătoare, dar care să restricționeze accesul păsărilor cu dimensiuni mai mici (ochiuri < 2 cm).

Tabel 1-40. Centralizarea panourilor anticoliziune (din plase)

Nr. crt.	Amplasare	Parte	Km Început	Km Sfârșit	Lungime [ml]	Distanța față de arii protejate	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	Drum expres	Dreapta	40+597	41+201	604	4,9 km	ROSPA0077	Măxineni
2	Drum expres	Stânga	40+594	41+201	607	4,9 km	ROSPA0077	Măxineni
3	Drum expres	Dreapta	41+201	41+371	170	4,9 km	ROSPA0077	Măxineni
4	Drum expres	Stânga	41+201	41+371	170	4,9 km	ROSPA0077	Măxineni
5	Drum expres	Dreapta	41+371	43+297	1926	4,9 km	ROSPA0077	Măxineni
6	Drum expres	Stânga	41+371	43+291	1920	4,9 km	ROSPA0077	Măxineni
7	Drum expres	Dreapta	43+294	43+352	58	5,2 km	ROSPA0077	Măxineni
8	Drum expres	Stânga	43+294	43+352	58	5,2 km	ROSPA0077	Măxineni
9	Drum expres	Dreapta	43+352	43+608	256	5,2 km	ROSPA0077	Măxineni
10	Drum expres	Stânga	43+352	43+608	256	5,2 km	ROSPA0077	Măxineni
11	Drum expres	Dreapta	43+608	43+657	49	5,3 km	ROSPA0077	Măxineni
12	Drum expres	Stânga	43+608	43+657	49	5,3 km	ROSPA0077	Măxineni
13	Drum expres	Dreapta	43+657	44+943	1286	5,3 km	ROSPA0077	Măxineni
14	Drum expres	Stânga	43+657	44+939	1282	5,3 km	ROSPA0077	Măxineni
15	Drum expres	Dreapta	44+941	44+975	34	5,4 km	ROSPA0077	Măxineni
16	Drum expres	Stânga	44+941	44+975	34	5,4 km	ROSPA0077	Măxineni
17	Drum expres	Dreapta	44+975	46+753	1778	5,4 km	ROSPA0077	Măxineni
18	Drum expres	Stânga	44+975	46+747	1772	5,4 km	ROSPA0077	Măxineni
19	Drum expres	Dreapta	46+750	46+781	31	5,6 km	ROSPA0077	Măxineni
20	Drum expres	Stânga	46+750	46+781	31	5,6 km	ROSPA0077	Măxineni
21	Drum expres	Dreapta	46+781	46+932	157	5,6 km	ROSPA0077	Măxineni
22	Drum expres	Stânga	46+781	46+893	112	5,6 km	ROSPA0077	Măxineni
23	Drum expres	Stânga	46+893	46+906	167	5,6 km	ROSPA0077	Măxineni
24	Drum expres	Dreapta	46+940	47+433	493	5,6 km	ROSPA0077	Măxineni
25	Drum expres	Stânga	47+059	47+433	374	5,7 km	ROSPA0077	Măxineni
26	Drum expres	Dreapta	47+433	47+468	35	5,7 km	ROSPA0077	Măxineni
27	Drum expres	Stânga	47+433	47+468	35	5,7 km	ROSPA0077	Măxineni
28	Drum expres	Dreapta	47+468	47+998	530	5,7 km	ROSPA0077	Măxineni
29	Drum expres	Stânga	47+468	47+859	391	5,7 km	ROSPA0077	Măxineni
30	Nod rutier Corbu (DN23). Bretea 3	Dreapta	0+599	0+749	150	5,9 km	ROSPA0077	Măxineni

Nr. crt.	Amplasare	Parte	Km Început	Km Sfârșit	Lungime [ml]	Distanța față de arii protejate	Cod arie protejată	Nume arie protejată
31	Nod rutier Corbu (DN23). Bretea 5	Dreapta	0+000	0+138	138	5,9 km	ROSPA0077	Măxineni
32	Drum expres	Stânga	47+998	48+636	638	6,1 km	ROSPA0077	Măxineni
33	Drum expres	Dreapta	48+136	48+636	500	6,1 km	ROSPA0077	Măxineni
Total					16091			

C. Panouri fonoabsorbante pentru reducerea nivelului de zgomot în zona localităților sau în proximitatea habitatelor naturale importante;

Pentru reducerea nivelului de zgomot în zona localităților s-au prevăzut panouri fonoabsorbante cu o înălțime de minim 3 m, o eficiență de reducere a zgomotului de minim 10 dB(A), amplasarea acestora fiind sintetizată astfel:

Tabel 1-41. Centralizarea panourilor fonoabsorbante

Nr. crt.	Amplasare	Parte	Km Început	Km Sfârșit	Lungime [ml]	Distanța față de localități	Distanța față de arii protejate	Cod arie protejată	Nume arie protejată
1	Nod rutier Focșani (A7). Bretea 2	Dreapta	0+000	0+220	220	320 m	8,3 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	Drum expres	Stânga	0+840	1+041	201	320 m	8,3 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	Drum expres	Dreapta	6+304	6+459	155	790 m	3,9 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
4	Drum expres	Dreapta	6+459	6+669	210	790 m	3,8 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
5	Drum expres	Dreapta	6+669	6+753	84	790 m	3,7 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
6	Drum expres	Stânga	6+297	6+459	162	810 m	3,9 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
7	Drum expres	Stânga	6+459	6+669	210	810 m	3,8 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
8	Drum expres	Stânga	6+669	6+749	80	810 m	3,7 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
9	Drum expres	Stânga	26+850	27+471	621	400 m	2 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

Nr. crt.	Amplasare	Parte	Km Început	Km Sfârșit	Lungime [ml]	Distanța față de localități	Distanța față de arii protejate	Cod arie protejată	Nume arie protejată
10	Drum expres	Dreapta	26+851	27+462	611	400 m	2 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
11	Drum expres	Dreapta	29+716	30+239	523	100 m	4,4 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
12	Drum expres	Dreapta	52+568	52+699	131	250 m	6,7 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
13	Drum expres	Stânga	52+568	52+699	131	230 m	6,7 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
14	Drum expres	Dreapta	52+699	53+201	502	130 m	6,5 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
15	Drum expres	Stânga	52+699	53+201	502	120 m	6,5 km	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
16	Drum expres	Dreapta	53+201	53+467	266	Suprapus	6,5 km	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila
17	Drum expres	Stânga	53+201	53+467	266	Suprapus	6,5 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
18	Drum expres	Dreapta	53+467	53+548	81	100 m	6,3 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
19	Drum expres	Stânga	53+467	53+748	281	360 m	6,3 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
20	Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila). Bretea Buzău-Focșani	Dreapta	0+453	1+119	681	330 m	7 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
TOTAL					5918				

D. Structuri (podețe) ce permit subtraversarea mamiferelor;

În cadrul lucrărilor de pasaje și podețe, o parte dintre cele proiectate vor avea și rol de asigurare a permeabilității faunei (nu doar mamiferele vor putea utiliza aceste structuri).

E. Împrejmuire cu gard;

Întregul drum expres este împrejmuire cu gard cu înălțime de 1,50 m pentru a nu permite accesul necontrolat în ampriza drumului. Accesul, acolo unde este necesar, este permis prin intermediul porților de acces.

F. Panouri de protecție balistică

În vederea protejării traficului rutier în zona de protecție a poligonului de tragere deținut de Ministerul Afacerilor Interne de pe raza UAT Siliștea (jud. Brăila) a fost prevăzut un rând de **panouri de protecție balistică** (gard din beton cu înălțime de 3.00 m și grosime de 5 cm) în lungime de 2280 m amplasate astfel:

- la Drum Expres, pe parte stânga, Km 65+600 - Km 67+540 (L=1940ml), 7,96 km față de ROSCI0305;
- la Nod Siliștea, pe Bretea 2, parte dreapta, Km 0+140 - Km 0+480 (L=340ml), 8,5 km față de ROSCI0305.

1.6.1.13 *Lucrări de peisagistică*

Descrierea generală a lucrărilor

Proiectul se încadrează în condițiile cerute de studiile de urbanism și este în conformitate cu regulile pentru zone cu spații verzi adiacente căilor de circulații rutiere.

Amenajarea peisagistica abordează următoarele aspecte:

Căile de circulație publică sunt de cele mai multe ori însoțite de plantații de diferite categorii, de la simple aliniamente de arbori, până la fâșii cu spații verzi cu lățimi diferite, având rol ecologic și în același timp, estetic și arhitectural.

În condițiile intensificării traficului suprateran urban și extraurban, resistemizarea arterelor de circulație și crearea altelor noi, trebuie să prevadă integrarea de spații plantate, în funcție de caracterul și importanța arterelor de circulație.

Șoselele și drumurile expres sunt însoțite de plantații cu rol de ghidare și protecție, al căror mod de tratare trebuie corelat cu caracteristicile traseului: topografie, orientare față de punctele cardinale, condiții climatice, vecinătăți imediate, restricții de circulație, amenajări pentru parcare și popas, poduri etc.

Proiectul de peisagistică prevede o soluție de refacere a spațiilor verzi rezultate din sistematizare printr-o concepție naturalistică numită vegetalizare.

Reglementările privind amenajarea peisagistică:

- Amenajarea cu vegetație valoroasă din punct de vedere peisagistic;
- Amenajări menite să punteze funcțiunile.

Concepția peisagistică în cadrul proiectului prevede:

Din punct de vedere peisagistic, concepția de proiectare pentru traseul drumului expres se definește pe trei tipuri de zone: aliniamentul drumului expres, bucelele și bretelele de deviere, precum și spațiile speciale (parcări, centre de întreținere și control, etc).

Amenajările peisagistice vor fi configurate specificului funcțional și estetic al fiecăreia din aceste zone, ținând cont și de recomandările studiului peisagistic și respectiv, ale studiilor aferente etapelor procedurale de mediu.

A. Plantări de arbori și arbuști:

1. Aliniamentul drumului expres

Aliniamentul drumului expres Focșani-Brăila este dispus perpendicular pe direcția vânturilor dominante ale regiunii, necesitând astfel crearea unei bariere de protecție împotriva vânturilor și viscozelor, perdeaua forestieră. Aceasta va crea suficiente repere vizuale nemaifiind nevoie de amenajări peisagistice de-a lungul amprizei drumului.

Partea sudică a aliniamentului necesită plantări de arbori și arbuști, cu precădere pe zona Brăilei unde este o zonă de câmpie vastă fără prea multe valențe peisagistice (arbori, arbuști, păduri, liziere), cu scopul de a fragmenta monotonia priveliștii și totodată de a crea anumite repere vizuale la schimbările geometrice ale drumului expres.

S-a optat pentru plantările în grupuri mici monospecie dispuse liniar sau rânduri monospecie intercalate cu grupuri, această geometrie de plantare este limitată de gardul de protecție și șanțul drumului. Intervalul de plantare a grupurilor este variabil între 200 și 500 m și parcurge tronsonul de drum ce aparține județului Brăila.

S-au propus, pentru alternanța, specii vegetale autohtone care prezintă condiții biologice optime de instalare și vegetare.

2. Buclele și bretelele de deviere, întoarcere și sensurile giratorii:

Tratarea din punct de vedere peisagistic al zonei nodurilor rutiere prezintă particularități care țin de mărimea suprafețelor alocate pentru acestea, de specificul funcțional și de posibilitățile de întreținere. În general funcțiunea peisagistică se reduce la popularea cu specii vegetale nepretențioase și care nu necesită ample operațiuni de mentenanță.

Funcțiunile sunt strict ecologice și ornamentale.

Propunerile de plantare pentru aceste spații au avut în vedere crearea unor grupuri distincte de arbori și arbuști, dispuse perpendicular cu intenția de a crea la maturitate o configurație geometrică piramidal-conică.

Se păstrează o distanță de gardă față de părțile carosabile de minim 50 m pentru asigurarea unei bune vizibilități în trafic.

Speciile care au fost propuse spre plantare sunt specii autohtone care sunt asociate în mod natural, dar cu puternice valențe peisagistice, speciile arboricole: speciile de arțar (*Acer platanooides*, *Acer campestre*), mesteacăn (*Betula pendula*), platan (*Platanus x acerifolia*) – în proporție mică (hibrid între o specie autohtonă și o specie americană), corcoduș roșu (*Prunus cerasifera* 'Pissardii'), stejar (*Quercus robur*), arbuști (*Cotinus coggygria*, *Cornus mas*, *Euonymus europaeus*, *Hippophaë rhamnoides*, *Ligustrum vulgare*, *Tamarix ramosissima*, *Viburnum opulus*). De asemenea în proporție mai mică se poate opta și pentru utilizarea arbuștilor ornamentali *Forsythia suspensa* și *Pyracantha coccinea*.

În sensurile giratorii s-a propus amenajarea cu specii arbustivă de talie mai mică sau care pot fi tuse pentru a nu reduce vizibilitatea, cu un aspect plăcut și îmbinate estetic. Speciile de arbuști sunt: *Calluna vulgaris*, *Euonymus europaeus*, *Juniperus sabina*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Ligustrum vulgare*, *Juniperus communis*. Specia de iarbă ornamentală este *Festuca glauca*.

3. Spațiile cu destinație specială, parcări de scurtă durată, spații pentru servicii, centre de întreținere și coordonare:

Abordarea peisagistică a acestor spații este diferită de cea a aliniamentelor prin faptul că ocupă suprafețe mult mai mici, iar interacțiunea umană cu amenajările peisagistice este mult mai profundă.

În propunerea de amenajare s-a ținut cont de lungimea carosabilului pe care se desfășoară parcare, în acest sens separarea vizuală a carosabilului drumului expres față de spațiul parcării făcându-se printr-un gard viu de *Hibiscus syriacus*, care se va menține prin tundere la maxim 2.00 m. Necesitatea acestui gard viu, obstacol, este

impusă de nevoia de obstrucționare vizuală a conducătorilor, participanți la trafic de elementele conturbatoare existente într-o zonă de parcare. Restul amenajării tine cont de integrarea construcțiilor în ansamblul peisagistic creat, de necesitatea creării unor locuri umbrite pentru repaos și totodată de mascarea acelor construcții de utilități nedorite vizual (rezervoare, toalete).

Ponderea majoritară a speciilor este arbustivă, dar s-au prevăzut și câteva exemplare de talie mare poziționate în zone neutre din punct de vedere al obstrucționării traficului. Prin talia mare a acestora se vor crea repere vizuale care vor marca prezența parcărilor de la distanță, pregătind șoferii din timp asupra accesului în parcare.

Speciile de arbori și arbuști au fost alese în funcție de rezistența biologică la condițiile climatice ale zonei, fapt care poate favoriza anumite specii și varietăți vegetale, de pretențiile față de caracteristicile solului și substratului litologic și de concepția peisagistică abordată.

S-au propus cu precădere următoarele specii arboricole: *Acer campestre*, *Betula pendula*, *Prunus cerasifera* ‘Pissardii’, *Quercus robur* și în proporție mai mică *Platanus acerifolia*. Speciile de arbuști alese: *Cotinus coggygria*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Juniperus communis*, *Juniperus sabina* și în proporție mai mică *Forsythia suspensa*.

Pe lângă gardul viu care desparte vizual parcare/spațiul de servicii s-a propus și un gard viu de *Ligustrum vulgare* perimetral.

În afara de speciile lemnoase au mai fost propuse plante perene, *Achillea millefolium* și ierburi ornamentale (specii native ale genului *Festuca* și, în proporție mai mică, *Festuca glauca*) – în proporție mai mică care vor completa armonios amenajarea peisagistică.

Un important aspect urmărit este legat de rezolvarea suprafețelor de gazon, parterul de vegetație. Soluția la care s-a apelat este de folosire a unor graminee care să vegeteze bine pe soluri sărace și în condiții de secetă, ger și au o înmulțire bună în condițiile existente de însorire puternică, specii de graminee propuse: *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Festuca arundinacea* var. *rubra*. Vizual parterul va avea o bună acoperire (verde intens), dar va necesita o tundere periodică.

Soluția de extindere a acestor zone de gazonare cu specii rezistente la soare se încadrează într-o prioritate a reabilitării spațiului verde.

B. Plantații pentru consolidarea taluzurilor

Consolidarea taluzurilor este determinată de înălțimea, panta și forma taluzului precum și estetică traseului, confortul optic și siguranța circulației.

În cadrul proiectului consolidarea taluzurilor a fost făcută prin vegetalizare prin plantări cu specii ierboase sau prin plantări cu specii ierboase și plante perene.

1. Plantări pe rambleu și debleu cu iarbă prin vegetalizare

Pentru taluzurile cu panta mai mică sau egală cu 1:2 și cu o înălțime de până la 2.00 m, acestea se vor reface prin vegetalizare, o îniebăre naturală a suprafețelor verzi, noi create prin introducerea specii noi de plante erbacee, dar totodată prin păstrarea speciilor spontane care vor rezulta din solul refolosit.

Speciile propuse sunt: *Cynodon dactylon*, *Achillea millefolium*, *Capsella bursa pastoris*, *Polygonum aviculare*, *Trifolium campestre*.

2. Plantări pe taluzuri cu plante perene



Pentru taluzurile cu pantă egală cu 1:2 și cu înălțime mai mare de 2.00m se propune o soluție de stabilizare a solului printr-o plantare cu plante lemnoase cu rădăcini fixatoare.

Speciile propuse pentru plantări pe taluz cu plante perene: *Lonicera xylosteum*, *Medicago sativa*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, *Onobrychis viciifolia*.

C. Sistemul de protecție împotriva zăpezii

Perdele forestiere

Perdelele forestiere de protecție a căilor de comunicații (PCc) împotriva înzăpezirilor, fac parte din categoria plantațiilor rutiere (STAS 11210-79) cu rolul principal de a reține zăpadă și secundar de reținere a prafului, blocare a noxelor și de reducere a poluării sonore, precum și de ameliorare a peisajului monoton de câmpie, prin care va trece drumul expres.

Perdele de protecție a căilor de comunicații și de transport se amplasează în zonele în care, din cauza orografiei terenului, sub acțiunea vântului dominant și a fenomenului de viscol se produce înzăpezirea acestora.

În zonele de câmpie cu suprafețe reduse de pădure, perdelele de protecție au o influență favorabilă asupra mediului înconjurător, având și rol de protecție climatică. Acestea reduc viteza vântului pe o distanță egală cu 5 până la 10 ori lățimea lor. Vântul suferă o reducere a vitezei și unele modificări locale ale direcției, în special în apropierea solului și a perdelei.

Stabilirea poziției PCc a fost făcută prin interpretarea datelor multianuale primite de la ANM (numărul de zile cu strat de zăpadă, roza vântului) de la stațiile meteo Focșani și Brăila în perioada 2013-2022.

De asemenea au fost analizate și observațiile multianuale ale administratorilor de drum CNAIR și ISU privind situația drumurilor înzăpezite în perioada de timp 2012-2021.

Concluzia rezultată în baza informațiilor primite este aceea ca zăpada, chiar și în cantități moderate, însoțita de vânt, are un impact major asupra următoarelor:

- Derularea serviciilor de întreținere și operare prin afectarea capacității de răspuns la urgențe;
- Siguranța circulației - crește riscul de accidente;
- Viteza de deplasare se reduce odată cu creșterea depunerii de zăpadă de la 1-2 mm/h la 120 mm/h.

Situația proiectată:

Platforma drumului proiectat, pe majoritatea tronsoanelor protejate, este în ramblee de 2.00-3.00 m (mai mici de 5.00m). Pentru a asigura o protecție optimă împotriva înzăpezirii drumului se propune realizarea de perdele forestiere total acumulative de zăpadă, impenetrabile, care în condițiile indicatorilor climatici ai teritoriului străbătut de drum pot reduce viteza vântului și să acumuleze în fața și în interiorul lor întreaga cantitate de zăpadă transportată de vânt.

Ca regulă generală, marginea dinspre obiectivul protejat este la 5.00 m față de marginea exterioară a șanțului drumului expres, respectiv 15.00-20.00 m față de marginea platformei drumului.

Conform situației proiectate, perdelele propuse și caracteristicile dimensionale ale acestora sunt prezentate în următorul tabel.

Tabel 1-42. Perdelele forestiere propuse pentru drumul expres Focșani – Brăila

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
1	Vrancea	Slobozia - Ciorăști	stânga	0+840	1+555	10.5	715	7967	cca. 14 km de ROSPA 0141 Subcarpații Vrancei
2		Slobozia - Ciorăști	stânga	1+570	2+070	10.5	500	5500	cca. 14 km de ROSPA 0141 Subcarpații Vrancei
3		Milcov	stânga	Bretea de ieșire nodul rutier Milcovul		10.5	280	2680	cca. 15 km de ROSPA 0141 Subcarpații Vrancei
4		Milcov	stânga	2+670	3+094	10.5	424	4400	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
5		Milcov	stânga	3+240	3+740	30	500	14760	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
6		Milcov	stânga	3+920	4+487	30	567	17000	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
7		Milcov	stânga	4+520	4+715	30	195	5730	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
8		Milcov	stânga	Bretea de intrare nodul rutier Milcovul		10.5	400	4400	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
9		Milcov	stânga	Bretea de intrare nodul rutier Milcovul		10.5	200	2650	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
10		Milcov	stânga	Bretea de ieșire nodul rutier Milcovul		10.5	240	2870	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
11		Milcov	stânga	Bretea de ieșire nodul rutier Milcovul		10.5	360	3740	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
12		Milcov	stânga	5+995	6+225	30	230	7000	cca 10 km de ROSPA0071 Lunca Siretului inferior
13		Gologanu	stânga	6+705	7+935	30	1230	37000	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
14		Gologanu	stânga	8+185	8+660	30	475	13550	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
15		Gologanu	stânga	8+680	9+140	30	460	13500	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
16		Gologanu	stânga	9+200	9+620	30	420	12700	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
17		Gologanu	stânga	9+680	10+100	30	420	12700	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
18		Gologanu	stânga	10+160	10+580	30	420	12700	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
19		Gologanu	stânga	10+660	11+070	30	410	12500	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
20		Gologanu	stânga	11+115	11+550	30	435	13450	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
21		Gologanu	stânga	11+615	12+068	30	453	13700	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
22		Gologanu	stânga	12+120	12+750	30	630	19600	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
23		Vulturu	stânga	13+360	13+740	30	380	11340	cca 8 km de ROSPA0071 Lunca Siretului inferior
24		Vulturu	stânga	13+770	14+220	30	450	13800	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
25		Vulturu	stânga	14+615	15+070	30	455	13900	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
26		Vulturu	stânga	15+270	15+680	30	410	12500	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
27		Vulturu	stânga	15+720	15+870	30	150	5000	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
28		Vulturu	stânga	16+340	16+560	30	310	5300	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
29		Vulturu	stânga	16+580	16+780	30	200	7700	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
30		Vulturu	stânga	16+800	17+315	30	515	15500	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
31		Vulturu	stânga	17+340	17+850	30	510	17400	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
32		Vulturu	stânga	17+895	18+360	30	465	14100	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
33		Vulturu	stânga	18+450	18+850	30	400	11600	cca 8 km de ROSPA0071 Lunca Siretului inferior
34		Vulturu	stânga	18+890	19+280	30	390	12100	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
35		Vulturu	stânga	19+315	19+810	30	495	13300	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
36		Vulturu	stânga	19+840	20+150	30	310	10500	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
37		Vulturu	stânga	20+220	20+620	30	400	12100	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
38		Vulturu	stânga	20+770	21+190	30	420	12160	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
39		Vulturu	stânga	21+280	21+800	30	520	18000	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
40		Vulturu	stânga	21+920	22+320	30	400	12300	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
41		Măicănești	stânga	22+600	23+140	30	540	16000	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
42		Măicănești	stânga	23+200	23+900	30	700	20300	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
43		Măicănești	stânga	23+920	24+250	30	280	11200	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
44		Măicănești	stânga	24+650	25+720	30	70	31500	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
45		Măicănești	stânga	Nod Rutier Măicănești		10.5	300	4500	cca 6 km de ROSPA0071 Lunca Siretului inferior
46		Măicănești	stânga	Drum de legătura		10.5	120	500	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
47		Măicănești	stânga	Drum de legătura		10.5	420	4300	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
48		Măicănești	stânga	Drum de legătura		10.5	420	4300	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
49		Măicănești	stânga	Drum de legătura		10.5	790	8500	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
50		Măicănești	dreapta	27+480	27+950	30	470	14100	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
51		Măicănești	dreapta	27+970	28+400	30	430	12800	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
52		Măicănești	dreapta	29+100	29+660	30	560	16500	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
53		Măicănești	stânga	29+950	30+220	10.5	270	3000	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
54		Măicănești	stânga	30+240	30+670	10.5	430	4500	cca 6 km de ROSPA0071 Lunca Siretului inferior

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
55		Măicănești	stânga	30+690	31+100	10.5	410	4350	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
56		Măicănești	stânga	31+130	31+550	10.5	420	4500	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
57		Măicănești	stânga	31+570	31+750	10.5	180	1800	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
58		Măicănești	stânga	32+420	33+120	30	700	21100	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
59		Măicănești	stânga	33+160	33+560	30	400	12100	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
60		Măicănești	stânga	33+620	34+030	30	410	12200	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
61		Măicănești	stânga	34+070	34+470	30	400	12500	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
62		Măicănești	stânga	34+520	35+020	30	500	15200	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
63		Măicănești	stânga	35+120	35+420	30	300	9100	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
64		Brăila	Salcia Tudor	stânga	35+720	36+340	30	620	18900
65	Salcia Tudor		stânga	36+650	37+640	30	990	29800	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
66		Salcia Tudor	stânga	38+070	39+600	30	1530	45900	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
67		Salcia Tudor	stânga	39+950	40+430	30	480	14700	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
68		Salcia Tudor	stânga	40+680	41+050	30	370	11000	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
69		Salcia Tudor	stânga	41+550	41+890	30	340	11150	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
70		Salcia Tudor	stânga	41+960	42+520	30	560	16700	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
71		Scorțaru nou	stânga	42+660	43+090	30	430	13000	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
72		Scorțaru nou	stânga	43+680	44+170	30	490	14700	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
73		Scorțaru nou	stânga	44+370	45+560	30	1190	35400	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
74		Scorțaru nou	stânga	45+840	46+130	30	290	10000	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
75		Scorțaru nou	stânga	46+260	46+740	30	480	14000	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
76		Scorțaru nou	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	480	4800	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
77		Scorțaru nou	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	90	700	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
78		Scorțaru nou	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	480	2500	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
79		Scorțaru nou	dreapta	Nod Rutier Corbu		10.5	520	3000	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
80		Scorțaru nou	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	220	2700	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
81		Scorțaru nou	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	180	2000	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
82		Măxineni	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	580	6100	cca 7 km de ROSPA 0007 Măxineni
83		Măxineni	dreapta	Nod Rutier Corbu		10.5	600	7200	cca 7 km de ROSPA 0007 Măxineni
84		Măxineni	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	480	5300	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
85		Măxineni	dreapta	Nod Rutier Corbu		10.5	300	3200	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
86		Măxineni	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	400	5100	cca 5 km de ROSPA 0007 Măxineni
87		Măxineni	dreapta	Nod Rutier Corbu		10.5	580	5900	cca 5 km de ROSPA 0007 Măxineni

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
88		Măxineni	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	460	5500	cca 4 km de ROSPA 0007 Măxineni
89		Măxineni	dreapta	Nod Rutier Corbu		10.5	300	3900	cca 4 km de ROSPA 0007 Măxineni
90		Măxineni	stânga	Nod Rutier Corbu		10.5	900	9700	cca 3 km de ROSPA 0007 Măxineni
91		Măxineni	stânga	47+900	48+320	10.5	420	4500	cca 3 km de ROSPA 0007 Măxineni
92		Măxineni	stânga	48+410	48+900	30	490	14200	cca 8 km de ROSPA 0007 Măxineni
93		Măxineni	stânga	49+050	49+470	30	420	14900	cca 8 km de ROSPA 0007 Măxineni
94		Scorțaru nou	stânga	49+560	49+750	30	190	5900	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
95		Scorțaru nou	stânga	50+310	50+350	30	40	7000	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
96		Scorțaru nou	stânga	50+600	50+930	30	330	9600	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
97		Scorțaru nou	stânga	51+150	51+600	30	450	13400	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
98		Scorțaru nou	stânga	51+620	52+100	30	480	14700	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior



Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
99		Scorțaru nou	stânga	52+130	52+550	30	420	11800	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
100		Scorțaru nou	stânga	52+700	53+115	30	415	14800	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
101		Scorțaru nou	stânga	53+810	54+950	30	1140	36500	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
102		Scorțaru nou	stânga	55+530	56+160	30	630	18900	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
103		Scorțaru nou	stânga	56+250	56+830	30	580	17800	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
104		Romanu	stânga	57+310	57+690	30	380	11000	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
105		Romanu	stânga	57+980	59+660	30	1680	50200	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
106		Romanu	stânga	59+830	60+020	30	190	5600	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
107		Romanu	stânga	60+820	61+610	30	790	24000	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
108		Siliștea	stânga	62+330	62+490	30	160	4500	cca 13 km de ROSPA0071 Lunca Siretului inferior
109		Siliștea	stânga	62+500	62+690	30	190	5700	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
110		Siliștea	stânga	62+720	63+080	30	360	11000	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
111		Romanu	stânga	63+180	63+580	30	400	12150	cca 12 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
112		Siliștea	stânga	63+810	64+440	30	630	18700	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
113		Siliștea	stânga	64+565	65+210	30	645	19200	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
114		Siliștea	stânga	65+470	66+070	30	600	17700	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
115		Siliștea	stânga	66+350	66+540	30	190	5800	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
116		Siliștea	stânga	66+550	67+110	30	560	16600	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
117		Siliștea	stânga	67+130	67+400	30	270	8200	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
118		Siliștea	stânga	67+410	67+660	30	250	7500	cca 11 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
119		Siliștea	stânga	Nod Rutier Siliștea		10.5	500	5300	cca 11 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
120		Siliștea	stânga	Nod Rutier Siliștea		10.5	320	3700	cca 11 km de ROSPA 0071

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
									Lunca Siretului inferior
121		Siliștea	dreapta	Nod Rutier Siliștea		10.5	220	2100	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
122		Siliștea	dreapta	Nod Rutier Siliștea		10.5	260	2700	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
123		Siliștea	dreapta	Nod Rutier Siliștea		10.5	600	6200	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
124		Siliștea	stânga	68+580	69+130	30	550	16300	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
125		Siliștea	stânga	69+150	69+430	30	280	8200	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
126		Vădeni	stânga	69+460	69+960	30	500	14700	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
127		Vădeni	stânga	70+030	70+560	30	530	15900	cca 12 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
128		Cazasu	stânga	70+580	71+150	30	570	17100	cca 12 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
129		Cazasu	stânga	71+170	71+740	30	570	17200	cca 12 km de ROSPA0071 Lunca Siretului inferior
130		Cazasu	stânga	71+760	71+970	30	210	6500	cca 12 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m ²)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
131		Cazasu	stânga	Nod Rutier Brăila		10.5	330	3300	cca 9 km de ROSPA0040 Dunărea veche-Brațul Măcin
132		Cazasu	stânga	Nod Rutier Brăila		10.5	560	5700	cca 9 km de ROSPA0040 Dunărea veche-Brațul Măcin
133		Cazasu	dreapta	Nod Rutier Brăila		10.5	420	4500	cca 8 km de ROSPA0005 Balta mică a Brăilei
134		Cazasu	dreapta	Nod Rutier Brăila		10.5	320	3500	cca 7 km de ROSPA0005 Balta mică a Brăilei

1.6.1.14 Intersecții cu cale ferată

Traseul drumului expres Focșani-Brăila intersectează în intervalul kilometric 13 + 000 – 13 + 200 linia de cale ferată simplă neelectrificată CF600 Făurei-Tecuci, în dreptul km pe CF 60+876.

Intersecția este soluționată prin supratraversarea oblică la 41° a căii ferate printr-un pasaj superior, alcătuit din două structuri independente, câte una pentru fiecare sens de circulație.

1.6.1.15 Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse (Dotări)

Drumul expres este dotat cu următoarele:

Tabel 1-43. Echiparea și dotarea specifică

Nr. crt.	Tip de dotare	Localizare	Interval kilometric		Distanța față de arii protejate	Aria protejată
1	Parcare de scurtă durată	Km 17+600 (stânga + dreapta)	17+300	17+900	8.4 km	ROSAC0162 Lunca Siretului inferior ROSPA0071 Lunca Siretului inferior
2	Spațiu de servicii tip S1	Km 40+350 (stânga + dreapta)	40+000	40+700	4.8 km	ROSPA0077 Măxineni
3	Centru de întreținere și coordonare, inclusiv Centru de întreținere și monitorizare	Km 47+450 - (în zona nodului rutier Corbu)	47+000	48+000	5.9 km	ROSPA0077 Măxineni



4	Parcare de scurtă durată	km 54+300 (stânga + dreapta)	54+000	54+600	6 km	ROSAC0162 Lunca Siretului inferior ROSPA0071 Lunca Siretului inferior
---	--------------------------	---------------------------------	--------	--------	------	--

1.6.1.16 *Lucrări de arhitectură și inginerie civilă ale Dotărilor*

În cele ce urmează sunt prezentate sub formă sintetizată amplasarea și descrierea dotărilor.

Aceste dotări se vor realiza în concordanță cu prevederile din Normativul privind proiectarea autostrăzilor extraurbane-PD 162-2002, corelat cu documentul TEM 2001 – Standardele TEM și Practici Recomandate, Ediția a III-a, 4-6 decembrie 2001 și AND 598-2013 - Normativ privind proiectarea drumurilor expres pe rețeaua rapidă de comunicații, modificat prin Ordinul nr. 213 din 24 februarie 2022 privind completarea anexei la Ordinul ministrului transporturilor nr. 1.296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

S-a urmărit amplasarea optimă fata de rețelele existente (rețele de alimentare cu apă și canalizare, rețele electrice, rețele telefonice, rețele de drumuri obișnuite, etc.).

Centrul de Întreținere și Coordonare (CIC), inclusiv Centrul de Întreținere și Monitorizare

Acest centru de întreținere și coordonare se amplasează în lungul drumului expres conform planurilor de situație. În prezenta documentație dotările pentru întreținere se propun a fi amplasate în nodurile rutiere sau lângă noduri pe drum de acces la drumul expres, datorită avantajelor de acces și aprovizionare. Centrul de întreținere și coordonare CIC este o unitate de deservire a unui sector de drum expres având rolul de menținere în stare corespunzătoare de exploatare a drumului expres și de asigurare a securității circulației rutiere în sectorul arondat, susținând și reparația utilajelor din dotare. Are de asemenea funcțiuni de coordonare a activității punctelor de sprijin și de supraveghere permanentă a încadrării drumului expres în criteriile de performanță conform „Normativ pentru întreținerea pe criterii de performanță a autostrăzilor” ind. AND 569/2007 având în dotare echipamente de măsură și control specifice.

Centrul de întreținere și coordonare CIC este un complex tehnic care are de asemenea o serie de sarcini grupate astfel:

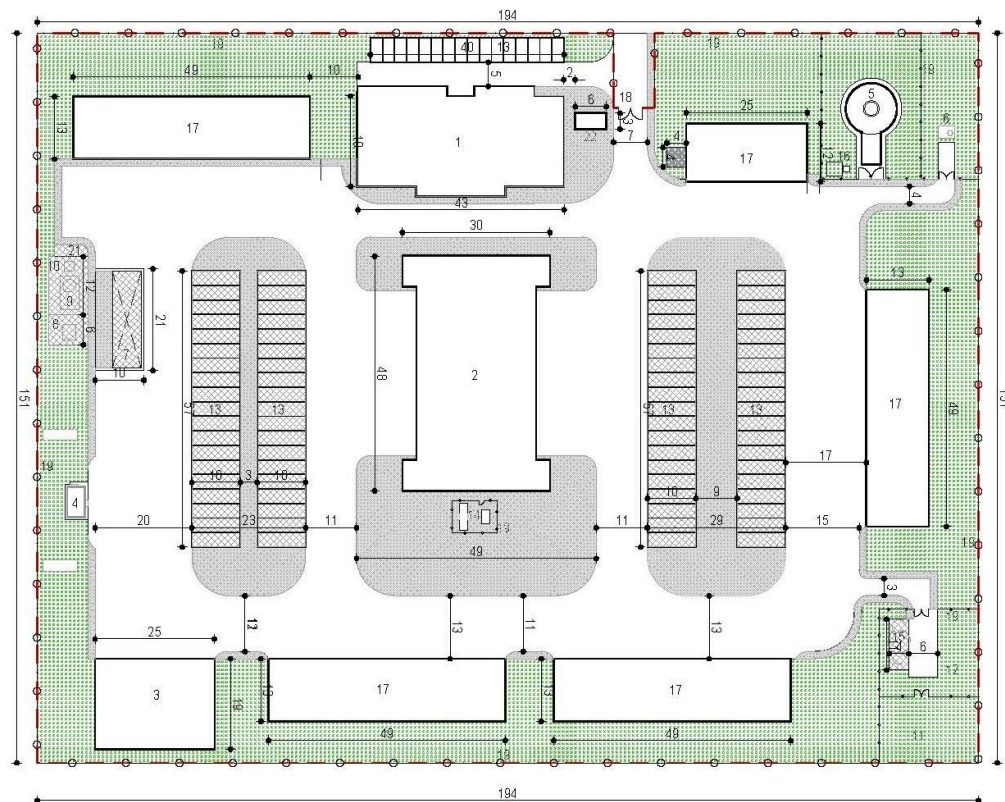
- supravegherea traficului, a influenței factorilor meteorologici asupra circulației;
- acordarea de prim ajutor în caz de accidente;
- întreținerea drumului expres pe tronsonul aferent, a spațiilor de serviciu, a marcajelor, a instalațiilor de iluminat și a instalațiilor de telecomunicații;
- refaceri și remedieri după accidente sau calamități naturale;
- perceperea de taxe și amenzi;
- alimentarea cu combustibil a utilajelor de întreținere;
- întreținerea și repararea utilajelor din dotare, etc.

Pentru realizarea sarcinilor descrise mai sus s-au proiectat construcții cu funcțiuni diferite. Aceste construcții sunt:

- Clădire operațională;
- Atelier de întreținere;
- 16 locurile de parcare auto;

- 72 locurile de parcare vehicule grele;
- Magazie materiale antiderapante;
- Stație alimentare carburanți + rezervoare;
- Rezervor de apă 200 mc + stație pompare;
- Puț forat sau racord la rețea de alimentare cu apă;
- Platformă spălare;
- Platformă nămol;
- Decantor separator de nămol și ulei + stație pompare-spălare;
- Post transformare și racord electric;
- Fosă septică vidanjabilă;
- Separator de produse petroliere;
- Stație pompe și conductă refulare ape uzate la fosă septică vidanjabilă;
- Platforme parcaje utilaje;
- Gospodărie de combustibil pentru centrala termică;
- Împrejmuiri și porți;
- Iluminat perimetral și acces.

Clădirea operațională adăpostește funcțiuni legate de paza și controlul drumului expres; are spații destinate cazării personalului permanent și locuințe pentru familiile coordonatorilor centrului.



Figură 1-12. Centrul de Întreținere și Coordonare

Este o construcție P+2 alcătuită din două tronsoane. Suprafața construită este de cca. 778 mp, iar suprafața desfășurată de circa 1.678 mp. Structura de rezistență a întregii clădiri este de beton armat cu zidărie portantă de cărămidă întărită cu sâmburi de beton armat prevăzuți la intersecția zidurilor. În plan orizontal, construcția este întărită cu centuri din beton armat la nivelul planșeului intermediar și a planșeului acoperiș. Planșeele se vor realiza din beton armat monolit.

Clădirea atelierului de întreținere cuprinde o serie de funcțiuni cerute de asigurarea exploatării și întreținerii utilajelor de drumuri. Construcția este alcătuită din trei corpuri cu înălțimi și structuri diferite, în funcție de gabaritele minime necesare desfășurării procesului tehnologic conform prescripțiilor din norme, normative și reglementări aflate în vigoare. Suprafața construită este de circa 1.267 mp.

Corpul central este o hală alcătuită din două deschideri de 12 m și 8 traveei de 4.50 m fiecare în care se realizează locuri destinate lucrărilor de întreținere, reparații curente. Înălțimea liberă a halei este de 4,20 m. De o parte și alta a corpului central se vor executa două anexe cu încăperi care au funcțiuni de: vopsitorie și depozit vopsele, centrală termică, atelier sudură, atelier mecanic, atelier electric, etc. Ambele anexe au structură de rezistență din zidărie portantă întărită cu sâmburi și centuri din beton armat. Fiecare dintre aceste anexe are dimensiunile în plan de 6,0 m x 30,0 m.

Clădirea magaziei de materiale antiderapante are funcțiunea de stocare a materialelor antiderapante și asigurarea aprovizionării utilajelor pe timpul iernii cu materiale necesare activității de combatere a înghețului și poleiului. Este o construcție parter, alcătuită dintr-o deschidere de 12,0 m și trei traveei de 6,0 m. Structura de rezistență a construcției este din cadre din beton armat.

Stația de alimentare cu combustibili are următoarele dotări:

- construcție stație cu 2 încăperi: cameră distribuitor și depozit ulei;
- copertină și două pompe de alimentare cu combustibil;
- două rezervoare subterane pentru combustibili;
- panou PSI.

Alimentarea cu apă a obiectivului va fi asigurată de un puț forat sau prin racordare la rețeaua de alimentare cu apă din zonă.

Apele uzate menajere vor fi conduse, prin rețeaua de distribuție, la o fosă septică vidanjabilă, amplasată în incintă, în apropierea clădirii unde sunt generate apele uzate. Evacuarea fosei septice se va efectua prin grija administratorului drumului expres utilizând autoutilitare dotate cu vidanaje.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafața Centrului de Întreținere și Coordonare se va face printr-un sistem combinat de șanțuri, rigole, guri de scurgere, cămine de canalizare ape pluviale, conducte PVC-kg SN4. Apele colectate de pe suprafață sunt conduse gravitațional spre separatorul de hidrocarburi amplasat în interiorul incintei. De aici, după epurarea lor, sunt conduse spre rigola perimetrală, prin intermediul unei stații de pompare ape uzate amplasată în vecinătatea separatorului de hidrocarburi. Întregul drenaj al platformei dotării va fi integrat în sistemul de drenaj al drumului, respectiv rigolele pereate perimetrare. De asemenea apele pluviale din zona stației de alimentare cu carburanți vor fi epurate în cele patru separatoare de ulei mineral și trimise în chesonul stației de pompare ape uzate.

Încălzirea clădirilor se va realiza cu corpuri statice după cum urmează:

- radiatoare în spațiile sociale;
- registre în ateliere;

www.epmc.ro

EPMC Consulting SRL, Cluj-Napoca, str. Fagului, nr. 11, CP 400493, România

Tel/fax: +4 0264 411 894, office@epmc.ro, CUI RO24799569, J12/4713/2008



- o aeroterme în hală.

Agentul termic necesar va fi produs într-o centrală termică echipată cu cazane ce vor funcționa cu combustibil lichid. Alimentarea cu combustibil se face prin intermediul rezervorului de depozit, rezervorului de zi și pompei. Cazanele vor asigura atât agentul termic pentru încălzire, cât și pentru prepararea apei calde menajere.

Obiectele din cadrul centrului de întreținere și coordonare care necesită instalații de ventilare sau de aer climatizat sunt următoarele:

Clădire atelier întreținere

- o atelier de încărcat acumulatori;
- o atelier de vopsitorie;
- o atelier sudură;
- o atelier RT și RC;
- o grup electrogen.

Clădire operațională

În clădirea operațională s-au prevăzut instalații de ventilații și aer climatizat. În încăperile dispeceratului, unde funcționează aparatura de calcul, s-au prevăzut aparate de aer climatizat model split cu câte o unitate interioară și una exterioară.

Evacuarea aerului noxat din grupurile sanitare și dușurile dotate cu ferestre se realizează prin intermediul unor ventilatoare de evacuare montate în ferestre.

Alimentarea cu apă

În urma analizării contextului geologic și hidrogeologic general al zonei, considerăm că pentru satisfacerea necesarului de apă al Centrului de întreținere și coordonare, Km 48+000, soluția optimă o reprezintă captarea stratului acvifer cantonat în depozitele poros – permeabile de vârstă Pleistocen inferior, întâlnite sub adâncimea de cca. 60 m, prin execuția a unui hidrogeologic cu adâncimea de 120.0 m.

Forajul propus, Fp1 va avea caracter de explorare – exploatare și va fi executat în sistem hidraulic până la adâncimea de 120.0 m:

Tabel 1-44. Foraj propus la Centrul de întreținere și coordonare

Foraj	Diametrul de săpare (mm)	Interval săpat (m)
F_{p1}, F_{p2}	609.6	0.0 - ~10.0
	444.5	~10.0 – 120.0

Se va folosi fluid de foraj pe bază de bentonită, cu următoarele caracteristici generale:

Tabel 1-45. Caracteristici fluid de foraj (la Centrul de întreținere și coordonare)

<i>Denumirea</i>	<i>Domeniul</i>
Greutatea volumetrică	1.04 ÷ 1.10 Kg/dm ³
Vâscozitatea	35 ÷ 45 sec.
PH	8.5 ÷ 9.5
Filtrat	8 ÷ 12 cm ³
Conținut de nisip	0.5 – 3 % pe volum
Turtă	1 – 1.5 mm

Forajul va fi investigat geofizic (carotaj electric, carotaj radioactiv - gamma natural) până la adâncimea finală de 120.0 m.

Pe baza interpretării diagramei geofizice, coroborată cu informațiile obținute în timpul execuției (probe de sită din 3 în 3 m foraj sau la schimbarea formațiunii geologice), cu datele geologice și hidrogeologice generale ale zonei, se va stabili programul definitiv de tubaj.

Forajul proiectat va fi echipat cu coloane de protecție Ø 508 mm (recuperabile) pe intervalul 0.0 – ~10.0 m și de la adâncimea finală la zi, cu o coloană de exploatare Ø 180 mm din PVC, prevăzută cu filtre PVC Ø 180 mm cu fante adecvate. Coloana de exploatare va fi împachetată cu pietriș mărgăritar în zona filtrelor (de la talpa sondei până deasupra filtrului superior) apoi se va plasa un dop de argilă peste pietrișul tasat iar spațiul inelar de deasupra dopului de argilă se va cimenta pe o lungime de 10 m. Peste dopul de ciment se va introduce material de umplutură (argilă), până la 5 m și apoi se va cimenta până la adâncimea de 2 m. Sortul pietrișului mărgăritar și dimensiunile fantelor vor fi stabilite în funcție de granulometria strzelor ce vor fi captate.

După efectuarea operațiilor de deznisipare – dezvoltare, în sistem aer – lift cu pompă Mamouth, se va efectua testarea hidrogeologică în regim stabilizat a forajului, pentru stabilirea parametrilor hidrogeologici și a debitului optim de exploatare. Se vor preleva probe de apă care vor fi analizate din punct de vedere fizico – chimic și bacteriologic într-un laborator de specialitate, pentru stabilirea caracteristicilor calitative ale apei, conform Legilor 458/2002 și 311/2004 privind calitatea apei potabile.

Coordonatele STEREO 70 ale forajului proiectat pentru Centrul de întreținere și coordonare, Km 48+000 din cadrul Drumului expres Focșani – Brăila sunt:

Tabel 1-46. Coordonatele Stereo70 ale forajului proiectat pentru Centrul de întreținere și coordonare

<i>Nume</i>	<i>X (m)</i>	<i>Y (m)</i>
Centrul de întreținere și coordonare, Km 48+000	434721.28	703005.00

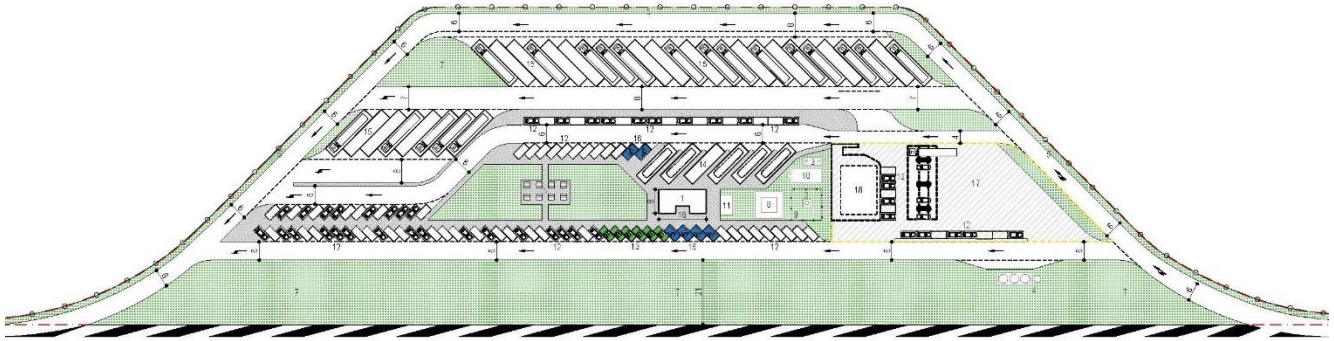
SPAȚIU DE SERVICII S1 (S1)

Aceste spații pentru servicii tip S1 se amplasează în lungul drumului expres, atât pe partea dreaptă, cât și pe partea stângă, simetric față de axul drumului, conform planurilor de situație și imaginii 1-13.

Spațiul pentru servicii tip S1 are ca scop parcare și staționarea de mai lungă durată având ca dotări în plus față de parcare de scurtă durată o stație de alimentare cu combustibili și un spațiu comercial cu bar.

Se menționează că în prezenta documentație sunt cuprinse numai cantitățile de lucrări necesare realizării terasamentelor respective la stadiul de platformă înierbată, precum și lucrările de drenaj ale platformelor.

Spațiul va fi concesionat în vederea amplasării dotărilor menționate.



Figură 1-13. Spațiu de servicii S1

Fiecare amplasament stânga sau dreapta conține:

- Platforma de circa 29.750mp
- WC public,
- 111 locurile de parcare auto
- 39 locurile de parcare vehicule grele / autobuse
- gospodărie apă,
- fosă septică vitanjabilă,
- separator produse petroliere,
- stație pompare și conductă refulare ape uzate,
- parcaje pentru autoturisme, autobuze și autovehicule grele,
- spații de protecție și amenajări peisagistice,
- spații odihna,
- platformă resturi menajere,
- împrejmuire,
- post transformare și racord electric,
- iluminat perimetral și pe brețele de acces.

Clădirea WC Public cuprinde 3 funcțiuni distincte după cum urmează:

- a) 4 cabine WC pentru femei, spațiu de spălare (spălător) cu 5 lavoare, un sas intrare;
- b) 2 cabine WC pentru bărbați, spațiu pentru 3 pisoare, spațiu de spălare (spălător) cu 3 lavoare, un sas intrare, o boxa pentru întreținerea curățeniei;
- c) 1 cabina de WC cu spălător pentru persoane cu handicap locomotor, 1 spălător pentru însoțitorul care ajuta persoana cu handicap locomotor, un sas de intrare, o rampa de acces la WC pentru persoana cu handicap locomotor cu panta 7%

Suprafața construită a clădirii WC Public este de cca.110 mp. Este o construcție parter, având dimensiunile în plan de 16,75 m x 7,40 m și o înălțime medie de 3,5 m. Structura de rezistență este din zidărie portanță de cărămidă întărită cu sâmburi și centuri din beton armat. Sub zidurile de 12,5 cm grosime se vor prevedea îngroșări armate în pardoseala. Construcția se încadrează în clasa de importanță III conform normativ P 100-1/ 2006.

Gospodăria de apă este alcătuită din: rezervor 2 mc, stație pompe și put forat sau racord la rețea existentă. S-a prevăzut pe fiecare parte câte un rezervor de incendiu de 60 mc.

Canalizarea apelor uzate menajere provenite de la consumatorii din incintă se va face gravitațional prin tuburi de beton simplu. Apele uzate astfel colectate vor fi tratate în cele două fose septice vitanjabile (una pe partea stânga și una pe partea dreapta a drumului expres).

Apele pluviale provenite din incinta obiectivului vor fi colectate prin guri de scurgere cu sifon și depozit. Apele astfel colectate vor fi canalizate gravitațional prin tuburi de beton simplu spre cele două separatoare de nămol și ulei mineral (unul pe partea stânga și unul pe partea dreapta a drumului expres). De asemenea apele pluviale din zona parcarilor vor fi epurate în separatorul de ulei mineral și vor fi trimise în chesoanele stațiilor de pompare ape uzate.

Sursa termică este centrala termică amplasată în clădirea W.C.-ului și va fi dotată cu un cazan funcționând cu energie electrică, un vas de expansiune închis și o pompă de linie pentru circulația agentului termic. Pentru asigurarea unui microclimat corespunzător au fost prevăzute ventilatoare de evacuare montate în ferestre, câte două la cabinele "Femei" și la cabinele "Bărbați" și unul la cabina "Persoane cu handicap".

Compensarea aerului evacuat se face prin intermediul grilelor de tranzit montate la partea inferioară a usilor de acces.

Spațiul pentru servicii tip S1 are ca scop parcare și staționarea de mai lungă durată având ca dotări în plus față de parcare de scurtă durată o stație de alimentare cu combustibili și un spațiu comercial cu bar.

Se menționează că în prezenta documentație sunt cuprinse numai cantitățile de lucrări necesare realizării terasamentelor respective la stadiul de platformă înierbată, precum și lucrările de drenaj ale platformelor.

Spațiul va fi concesionat în vederea amplasării dotărilor menționate.

Alimentarea cu apă a obiectivului va fi asigurată de un puț forat sau prin racordare la rețeaua de alimentare cu apă din zonă.

Se vor prevedea două sisteme de canalizare: rețea canalizare menajeră și rețea canalizare pluvială.

Apele uzate menajere vor fi conduse, prin rețeaua de distribuție, la o fosă septică vidanjabilă, amplasată în incinta parcarilor, în apropierea clădirii unde sunt generate apele uzate. Evacuarea fosei septice se va efectua prin grija administratorului drumului expres utilizând autoutilitare dotate cu vidanje.

De regulă, evacuarea apelor pluviale de pe suprafața parcarilor se va face printr-un sistem combinat de șanțuri, rigole, guri de scurgere, cămine de canalizare ape pluviale, conducte PVC-kg SN4. Apele colectate de pe suprafața parcarilor sunt conduse gravitațional spre separatorul de hidrocarburi amplasat în interiorul parcarilor. De aici, după epurarea lor, sunt conduse spre rigola perimetrală, prin intermediul unei stații de pompare ape uzate amplasată în vecinătatea separatorului de hidrocarburi. Înainte de pompare, apele pluviale vor fi colectate într-un bazin de retenție. Întregul drenaj al platformei dotării va fi integrat în sistemul de drenaj al drumului expres, respectiv rigolele perimate.

Alimentare cu apă

În urma analizării contextului geologic și hidrogeologic general al zonei, considerăm că pentru satisfacerea necesarului de apă al Spațiului de servicii tip S1, Km 40+780, soluția optimă o reprezintă captarea stratului acvifer cantonat în depozitele poros – permeabile de vârstă Pleistocen inferior, întâlnite sub adâncimea de cca. 40 m, prin execuția a două foraje hidrogeologice cu adâncimea de 90.0 m.



Forajele propuse, Fp1 și Fp2 vor avea caracter de explorare – exploatare și vor fi executate în sistem hidrolic până la adâncimea de 90.0 m:

Tabel 1-47. Caracteristicile forajelor propuse la Spațiul de servicii

Foraj	Diametrul de săpare (mm)	Interval săpat (m)
F _{p1} , F _{p2}	609.6	0.0 - ~10.0
	444.5	~10.0 – 90.0

Se va folosi fluid de foraj pe bază de bentonită, cu următoarele caracteristici generale:

Tabel 1-48. Caracteristici fluid de foraj (la Spațiul de servicii)

Denumirea	Domeniul
Greutatea volumetrică	1.04 ÷ 1.10 Kg/dm ³
Vâscozitatea	35 ÷ 45 sec.
PH	8.5 ÷ 9.5
Filtrat	8 ÷ 12 cm ³
Conținut de nisip	0.5 – 3 % pe volum
Turtă	1 – 1.5 mm

Forajele vor fi investigate geofizic (carotaj electric, carotaj radioactiv - gamma natural) până la adâncimea finală de 90.0 m.

Pe baza interpretării diagramei geofizice, coroborată cu informațiile obținute în timpul execuției (probe de sită din 3 în 3 m foraj sau la schimbarea formațiunii geologice), cu datele geologice și hidrogeologice generale ale zonei, se vor stabili programele definitive de tubaj.

Forajele proiectate vor fi echipate cu coloane de protecție Ø 508 mm (recuperabile) pe intervalul 0.0 – ~10.0 m și de la adâncimea finală la zi, cu câte o coloană de exploatare Ø 180 mm din PVC, prevăzută cu filtre PVC Ø 180 mm cu fante adecvate. Coloanele de exploatare vor fi împachetate cu pietriș mărgăritar în zona filtrelor (de la talpa sondei până deasupra filtrului superior) apoi se va plasa un dop de argilă peste pietrișul tasat iar spațiul inelar de deasupra dopului de argilă se va cimenta pe o lungime de 10 m. Peste dopul de ciment se va introduce material de umplutură (argilă), până la 5 m și apoi se va cimenta până la adâncimea de 2 m. Sortul pietrișului mărgăritar și dimensiunile fantelor vor fi stabilite în funcție de granulometria strzelor ce vor fi captate.

După efectuarea operațiilor de deznisipare – dezvoltare, în sistem aer – lift cu pompă Mamouth, se va efectua testarea hidrogeologică în regim stabilizat a forajelor, pentru stabilirea parametrilor hidrogeologici și a debitului optim de exploatare. Se vor preleva probe de apă care vor fi analizate din punct de vedere fizico – chimic și bacteriologic într-un laborator de specialitate, pentru stabilirea caracteristicilor calitative ale apei, conform Legilor 458/2002 și 311/2004 privind calitatea apei potabile.

Coordonatele STEREO 70 ale celor două foraje proiectate pentru Spațiul de servicii tip S1, Km 40+780 din cadrul Drumului expres Focșani – Brăila sunt:

Tabel 1-49. Coordonatele Stereo70 ale forajelor proiectate pentru Spațiul de servicii

Nume	X (m)	Y (m)



Spațiul de servicii tip S1 (stânga), Km 40+780	437134.63	696914.87
Spațiul de servicii tip S1 (dreapta), Km 40+780	437155.08	696776.82

PARCARE DE SCURTĂ DURATĂ (PSD)

Parcarea de scurtă durată este un spațiu separat fizic de drumul expres, care permite utilizatorilor oprirea atunci când au nevoie de odihnă și relaxare. Este recomandat ca aceste zone să ofere o schimbare față de monotonia drumului expres, în puncte de belvedere.

Platforma parcării propriu-zise are o zonă de protecție de minim 10 m lățime de la marginea părții carosabile. Platformele parcărilor pot fi depărtate de drumul expres cu mai mult de 10 metri în funcție de condițiile locale. Fiecare platformă de parcare va fi amenajată atât pentru vehicule grele, cât și pentru autoturisme.

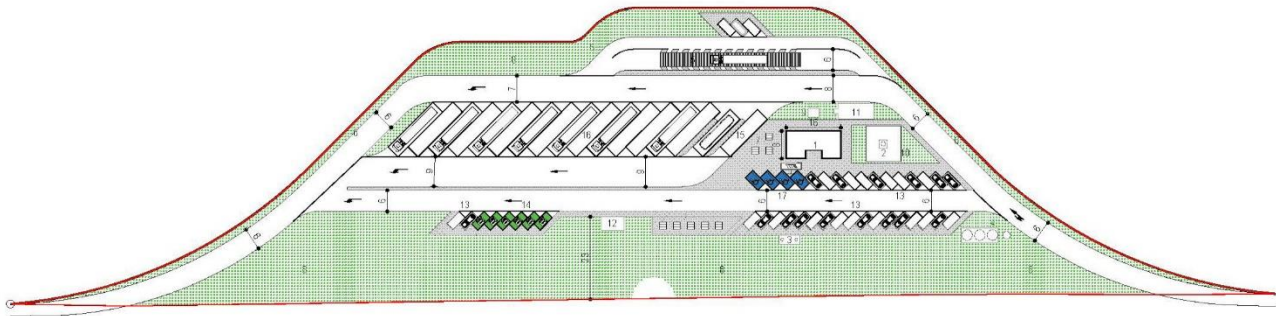
Accesul înspre și dinspre platforma de parcare se va face numai pe bretele speciale de intrare și ieșire, astfel încât vehiculele să reintre în trafic în deplină siguranță.

Parcărilor de scurtă durată se amplasează în lungul drumului expres, în principiu pe părțile dreaptă și stângă, simetric față de axul drumului, conform planurilor de situație și figurii nr. 1-14. În scopul adaptării platformelor la teren și a unor volume minime de lucrări de terasamente, se pot face următoarele excepții:

- parcarea de pe stânga poate fi decalată de cea de pe dreapta cu maxim 2 km;
- platformele parcărilor pot avea nivele diferite față de drumul expres, cu adaptarea corespunzătoare a bretelelor de acces;

Fiecare amplasament stânga sau dreapta conține:

- WC public;
- 41 locurile de parcare auto;
- 17 locurile de parcare vehicule grele / autobuze;
- gospodărie apă;
- Fosă septică vidanjabilă;
- separator produse petroliere;
- stație pompare și conductă refulare ape uzate la fosa septica vidanjabilă;
- parcaje pentru autoturisme, autobuze și autovehicule grele;
- spații de protecție și amenajări peisagistice;
- spații de odihnă;
- platformă resturi menajere;
- împrejmuire;
- post transformare și racord electric;
- iluminat perimetral și pe bretele de acces.



Figură 1-14. Parcare de scurtă durată

Clădirea WC Public cuprinde 3 funcțiuni distincte după cum urmează:

- d) 4 cabine WC pentru femei, spațiu de spălare (spălător) cu 5 lavoare, un sas intrare;
- e) 2 cabine WC pentru bărbați, spațiu pentru 3 pisoare, spațiu de spălare (spălător) cu 3 lavoare, un sas intrare, o boxă pentru întreținerea curățeniei;
- f) 1 cabină de WC cu spălător pentru persoane cu handicap locomotor, 1 spălător pentru însoțitorul care ajută persoana cu handicap locomotor, un sas de intrare, o rampă de acces la WC pentru persoană cu handicap locomotor cu pantă 7%.

Suprafața construită a clădirii WC Public este de circa 110 mp. Este o construcție parter, având dimensiunile în plan de 16,75 m x 7,40 m și o înălțime medie de 3,5 m. Structura de rezistență este din zidărie portantă de cărămidă întărită cu sâmburi și centuri din beton armat. Sub zidurile de 12,5 cm grosime se vor prevedea îngroșări armate în pardoseală. Construcția se încadrează în clasa de importanță III conform normativ *P 100-1/2006*.

Gospodăria de apă este alcătuită din: rezervor 2 mc, stație pompe și puț forat sau racord la rețea existentă. S-a prevăzut pe fiecare parte câte un rezervor de incendiu de 60 mc.

Apele uzate menajere vor fi conduse, prin rețeaua de distribuție, la o fosă septică vidanjabilă, amplasată în incintă, în apropierea clădirii unde sunt generate apele uzate. Evacuarea fosei septice se va efectua prin grija administratorului drumului expres utilizând autoutilitare dotate cu vidanje.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafață se va face printr-un sistem combinat de sanțuri, rigole, guri de scurgere, cămine de canalizare ape pluviale, conducte PVC-kg SN4. Apele colectate de pe suprafață sunt conduse gravitațional spre separatorul de hidrocarburi amplasat în interiorul incintei. De aici, după epurarea lor, sunt conduse spre rigola perimetrală, prin intermediul unei stații de pompare ape uzate amplasată în vecinătatea separatorului de hidrocarburi. Întregul drenaj al platformei dotării va fi integrat în sistemul de drenaj al drumului, respectiv rigolele perete perimetrare.

Sursa termică este centrala termică amplasată în clădirea W.C.-ului și va fi dotată cu un cazan funcționând cu energie electrică, un vas de expansiune închis și o pompă de linie pentru circulația agentului termic.

Pentru asigurarea unui microclimat corespunzător au fost prevăzute ventilatoare de evacuare montate în ferestre, câte două la cabinile "Femei" și la cabinile "Bărbați" și unul la cabina "Persoane cu handicap".

Compensarea aerului evacuat se face prin intermediul grilelor de tranzit montate la partea inferioară a ușilor de acces.

Alimentare cu apă

www.epmc.ro

EPMC Consulting SRL, Cluj-Napoca, str. Fagului, nr. 11, CP 400493, România

Tel/fax: +4 0264 411 894, office@epmc.ro, CUI RO24799569, J12/4713/2008



În urma analizării contextului geologic și hidrogeologic general al zonei, considerăm că pentru satisfacerea necesarului de apă al Parcării de scurtă durată – stânga + dreapta, Km 54+720, soluția optimă o reprezintă captarea stratului acvifer cantonat în depozitele poros – permeabile de vârstă Pleistocen inferior, întâlnite sub adâncimea de cca. 60 m, prin execuția a două foraje hidrogeologice cu adâncimea de 120.0 m.

Forajele propuse, F_{p1} și F_{p2} vor avea caracter de explorare – exploatare și vor fi executate în sistem hidrolic până la adâncimea de 120.0 m:

Tabel 1-50. Caracteristicile forajelor propuse la Parcarea de scurtă durată

Foraj	Diametrul de săpare (mm)	Interval săpat (m)
F _{p1} , F _{p2}	609.6	0.0 - ~10.0
	444.5	~10.0 – 120.0

Se va folosi fluid de foraj pe bază de bentonită, cu următoarele caracteristici generale:

Tabel 1-51. Caracteristici fluid de foraj (la Parcarea de scurtă durată)

Denumirea	Domeniul
Greutatea volumetrică	1.04 ÷ 1.10 Kg/dm ³
Vâscozitatea	35 ÷ 45 sec.
PH	8.5 ÷ 9.5
Filtrat	8 ÷ 12 cm ³
Conținut de nisip	0.5 – 3 % pe volum
Turtă	1 – 1.5 mm

Forajele vor fi investigate geofizic (carotaj electric, carotaj radioactiv - gamma natural) până la adâncimea finală de 120.0 m.

Pe baza interpretării disgrafiilor geofizice, coroborată cu informațiile obținute în timpul execuției (probe de sită din 3 în 3 m foraj sau la schimbarea formațiunii geologice), cu datele geologice și hidrogeologice generale ale zonei, se vor stabili programele definitive de tubaj.

Forajele proiectate vor fi echipate cu coloane de protecție Ø 508 mm (recuperabile) pe intervalul 0.0 – ~10.0 m și de la adâncimea finală la zi, cu câte o coloană de exploatare Ø 180 mm din PVC, prevăzută cu filtre PVC Ø 180 mm cu fante adecvate. Coloanele de exploatare vor fi împachetate cu pietriș mărgăritar în zona filtrelor (de la talpa sondei până deasupra filtrului superior) apoi se va plasa un dop de argilă peste pietrișul tasat iar spațiul inelar de deasupra dopului de argilă se va cimenta pe o lungime de 10 m. Peste dopul de ciment se va introduce material de umplutură (argilă), până la 5 m și apoi se va cimenta până la adâncimea de 2 m. Sortul pietrișului mărgăritar și dimensiunile fantelor vor fi stabilite în funcție de granulometria stratelor ce vor fi captate.

După efectuarea operațiilor de deznisipare – dezvoltare, în sistem aer – lift cu pompă Mamouth, se va efectua testarea hidrogeologică în regim stabilizat a forajelor, pentru stabilirea parametrilor hidrogeologici și a debitului optim de exploatare. Se vor preleva probe de apă care vor fi analizate din punct de vedere fizico – chimic

și bacteriologic într-un laborator de specialitate, pentru stabilirea caracteristicilor calitative ale apei, conform Legilor 458/2002 și 311/2004 privind calitatea apei potabile.

Coordonatele STEREO 70 ale celor două foraje proiectate pentru Parcare de scurtă durată – stânga + dreapta, Km 54+720 din cadrul Drumului expres Focșani – Brăila sunt:

Tabel 1-52. Coordonatele Stereo70 ale forajelor proiectate pentru Parcare de scurtă durată

Nume	X (m)	Y (m)
Parcării de scurtă durată - stânga, Km 54+720	431851.02	709400.59
Parcării de scurtă durată - dreapta, Km 54+720	431766.17	709246.80

1.6.1.17 Gropi de împrumut

Traseul drumului expres este proiectat în secțiune de rambieu. În general, gropile de împrumut se deschid în zonele de debleu, dar dat fiind relieful străbătut de traseul drumului expres, deschiderea gropilor de împrumut în zone de deal nu este posibilă. De asemenea, relieful din vecinătatea traseului drumului expres se desfășoară tot în zona Câmpiei Române.

Transportul materialului din zone deluroase este extrem de costisitor și, prin urmare, nerentabil din punct de vedere economic totodată, rezultând și un număr semnificativ de treceri de camioane pe rețeaua de drumuri publice și prin localități, cu efecte inacceptabile asupra infrastructurii existente.

Deschiderea gropilor de împrumut este posibilă în proximitatea drumului expres doar în zona de câmpie, relief care va conduce la impunerea unor măsuri în vederea exploatării acestora. Măsurile care se impun sunt tratate în continuare.

Mărimea și forma gropilor de împrumut sunt importante, în cazul unor amplasamente noi, acestea fiind în mare măsura determinate de disponibilitatea materialului pentru excavare și de calitatea acestuia.

În general, gropile de împrumut au adesea forme neregulate. Este important că amplasamentele prevăzute prin proiect să fie modificate și amenajate corespunzător ca parte a tranziției la noua funcționalitate postutilizării acestora, respectând cerințele de mediu și cele impuse de Agenția Națională pentru Resurse Minerale, dacă este cazul. Această activitate se va realiza de către Antreprenorul care va exploata gropile de împrumut în urma unei analize documentate care va avea în vedere asigurarea unor taluzuri stabile pe perioada exploatării și postutilizării, reducerea contaminării și luarea măsurilor de siguranță prin instalarea unor garduri de protecție și semnalizarea corespunzătoare a gropii pe perioada exploatării și postutilizării.

Deschiderea unor gropi cu suprafețe mari pe o adâncime de excavare mică prezintă avantajul că acestea pot fi redede în circuitul agricol. De asemenea amplasamentele generoase ale gropilor de împrumut pot fi utilizate cu rol de depozitare sau spații de producție fără a afecta necesarul de material excavat. În schimb, gropile de împrumut cu suprafețe mici necesita o adâncime mai mare de excavare în vederea asigurării volumului de material necesar și nu pot asigura spațiul necesar de depozitare al materialelor excavate. Dat fiind dificultățile întâlnite pe proiect, prevederea mai multor gropi de împrumut cu suprafețe mici atrage riscul intersectării mai multor sisteme de irigații sau proiecte cu fonduri europene.

Materialul excavat se poate depozita atât în interiorul gropii de împrumut minimizând impactul potențial asupra zonelor înconjurătoare și operațiunile de manipulare din cadrul șantierului, sau se poate transporta la zona

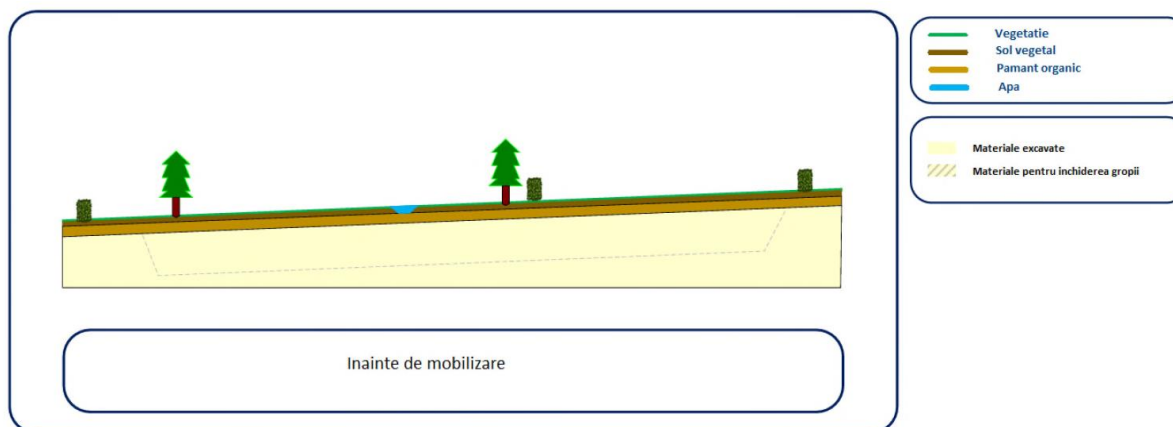


de lucru. Încărcarea și transportul materialului la zona de lucru se va realiza prin rețeaua de drumuri existente și dacă va fi necesar Antreprenorul va crea drumuri tehnologice provizorii.

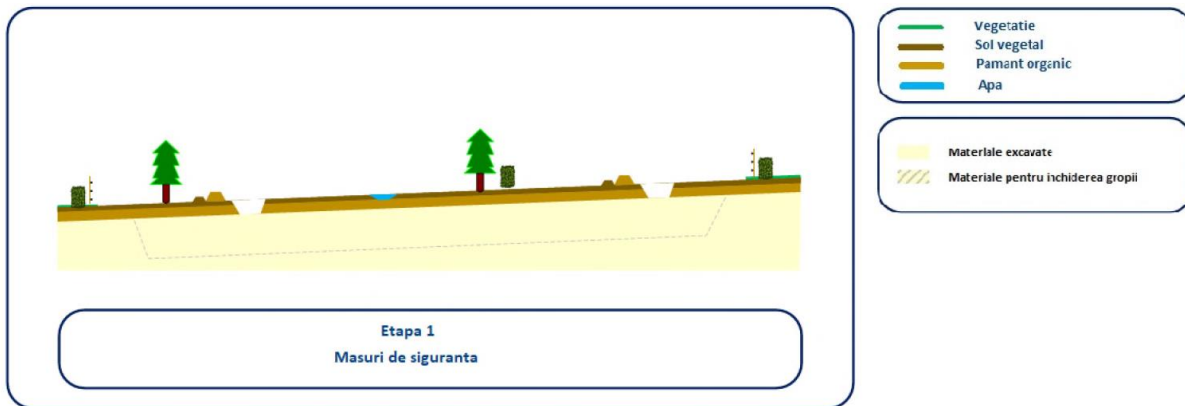
Privind postutilizarea suprafețelor gropilor de împrumut, acestea pot fi transformate în iazuri și este de preferat o forma convexă. Gropile convexe sunt ideale pentru stocarea apei și pot deservi ca sursă de apă pentru irigarea culturilor. De asemenea, sunt mai stabile decât iazurile cu unghiuri la 90°. Pentru gropile de împrumut căptușite cu geotextil, se preferă o formă trapezoidală, geotextilul putând fi ușor instalat. În situația în care gropile de împrumut nu sunt umplute în mod constant din creșterea nivelului apei freatice, dar depind de scurgerea apelor de suprafață, adâncimea este un aspect important. Acest lucru este relevant în perioadele calde, când evaporarea apei acumulată în gropile de împrumut este mai mare. Cu cât groapa de împrumut este mai adâncă, cu atât se pierde mai puțină apă prin evaporare. Este de preferat o adâncime de 6 m sau chiar mai mult.

Este de așteptat ca gropile de împrumut adânci să traverseze mai multe straturi de pământ cu proprietăți hidraulice diferite.

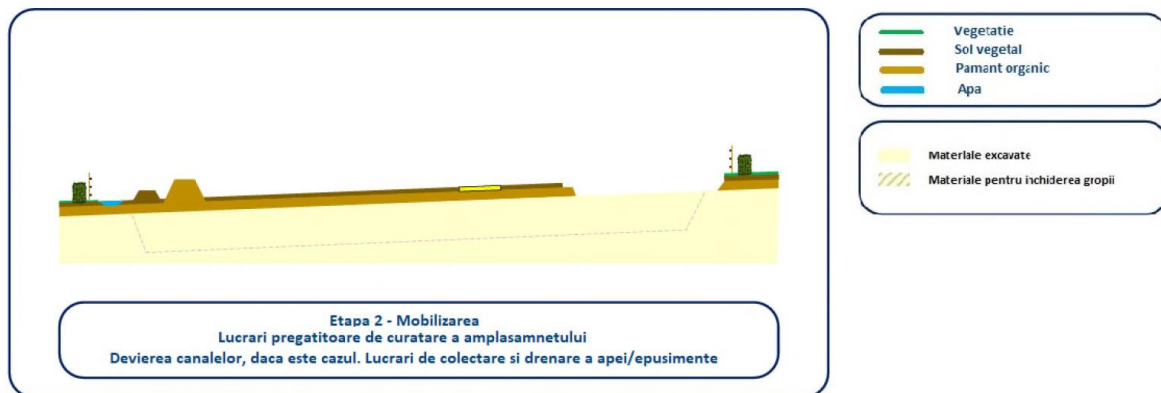
Exploatarea gropilor de împrumut se va face etapizat, fiind interzisă deschiderea întregii suprafețe ale acesteia în funcție de adâncimea de excavare se vor adopta trepte/berme de exploatare cu lățimea de min. 4.00 m. Lățimea fâșiei de exploatare poate varia între 10-20 m, iar lungimea între 100-150 m. Simultan cu procesul de excavație se va avea în vedere închiderea suprafețelor deschise anterior (a se vedea procedura descrisă în următoarele figuri aplicabilă redării gropii de împrumut în circuitul inițial).



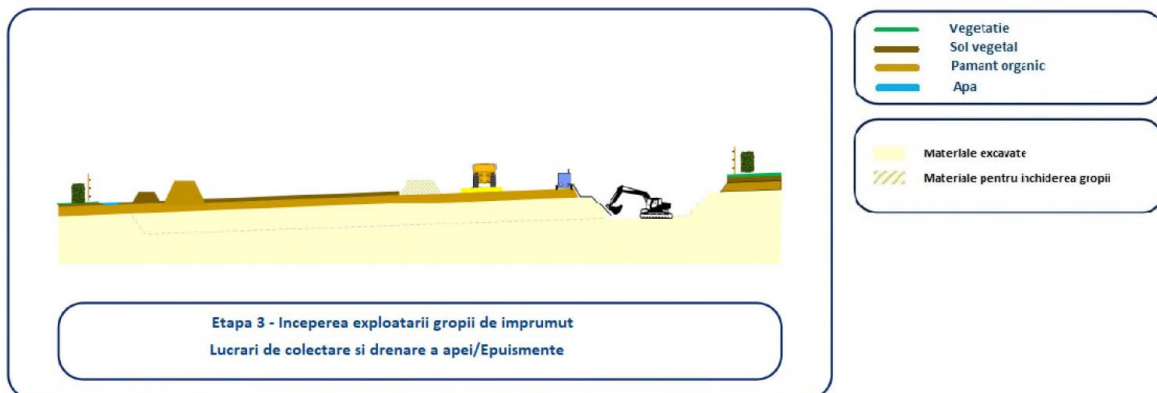
Figură 1-15. Terenul înainte de începerea extracției



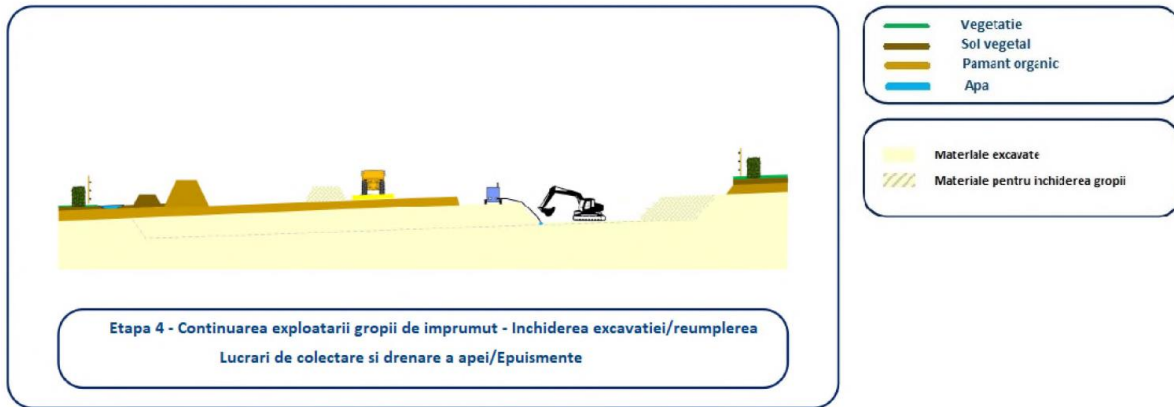
Figură 1-16. Etapa 1 - aplicarea măsurilor de siguranță



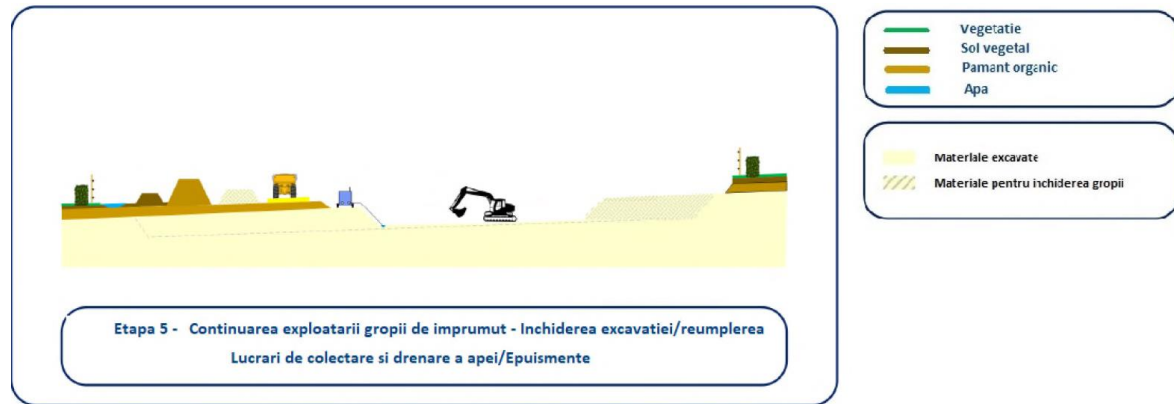
Figură 1-17. Etapa 2 – Lucrările pregătitoare de curățare a amplasamentului



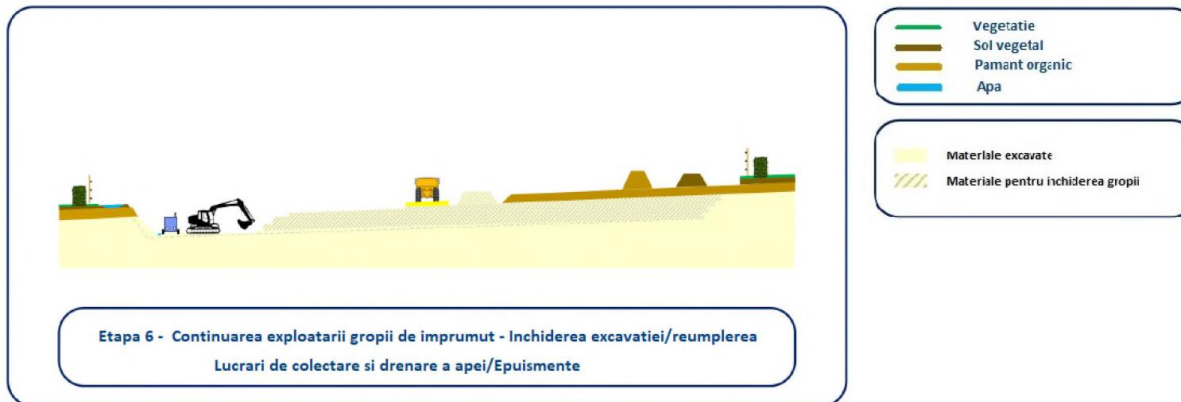
Figură 1-18. Etapa 3 - Începerea exploatării gropii de împrumut



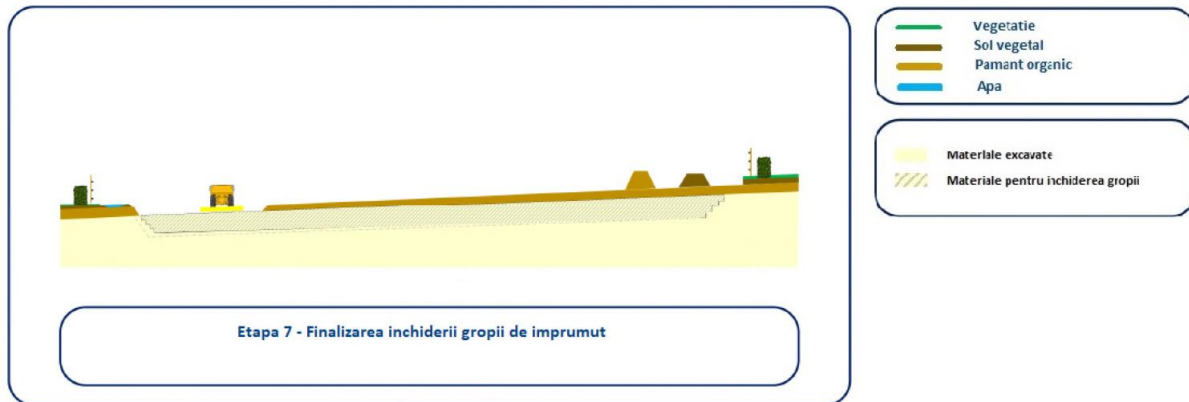
Figură 1-19. Etapa 4 - Continuarea exploatării gropii de împrumut



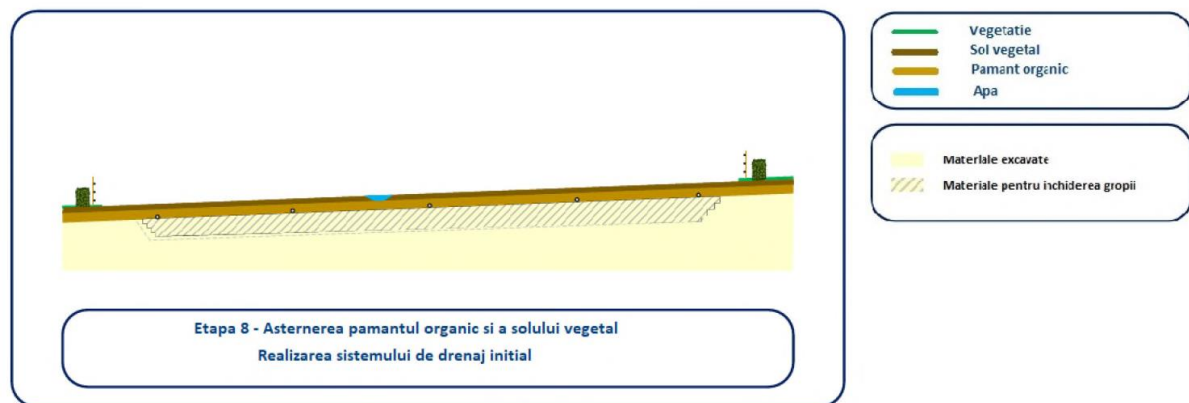
Figură 1-20. Etapa 5 – Exploatarea gropii la mijlocul capacității



Figură 1-21. Etapa 6 – Finalizarea etapei de exploatare a gropii de împrumut



Figură 1-22. Etapa 7 – Finalizarea închiderii gropii de împrumut



Figură 1-23. Etapa 6 – Finalizarea etapei de exploatare a gropii de împrumut

Fundul gropilor de împrumut va avea o pantă transversală de 1-3% spre exterior și o pantă longitudinală care să asigure scurgerea și evacuarea apelor. Taluzurile gropilor de împrumut se vor executa cu înclinarea de 1:1.5 – 1:3 în funcție de natura materialului și adâncimea excavației.

În cazul redării în circuitul agricol și în funcție cantitatea de material necesar pentru aducerea amplasamentului cât mai aproape de starea inițială, se poate adopta o pantă finală a taluzurilor mai lină de până 1:7 care să permită reintegrarea în cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate.

Pe toată durata exploatării gropilor de împrumut se va asigura drenarea și colectarea apelor din amplasament prin amenajarea unor baze, astfel: crearea unor șanțuri de drenaj care captează apa și o dirijează spre baze, de unde este evacuată prin pompare directă în bazinele de retenție. Se va avea în vedere prescripțiile NP 134:2014.

Pentru evitarea infiltrării apei din pânza freatică sau pentru coborârea nivelului freatic, dacă este necesar, se poate opta pentru execuția filtrelor aciculare (pompe de epuizment cu filtre aciculare) care să permită executarea lucrărilor de excavație.

Materialul excavat se poate depozita atât în interiorul amplasamentului gropii de împrumut minimizând impactul potențial asupra zonelor înconjurătoare și operațiunile de manipulare din cadrul șantierului, sau se poate transporta la zona de lucru. Încărcarea și transportul materialului la zona de lucru se va realiza prin rețeaua de drumuri existente și dacă va fi necesar Antreprenorul va crea drumuri tehnologice provizorii.

Având în vedere că umiditatea materialului excavat depinde de climă, anotimp, nivelul freatic și condițiile din șantier, se recomandă următoarele măsuri practice:

- În cazul unui timp frumos stabil, materialul prea umed poate fi extras și afânat din vreme și apoi lăsat să se usuce până se obține o umiditate corespunzătoare. Când timpul nu este suficient de stabil, nu se va extrage și afâna prea mult, întrucât în caz de ploaie, umiditatea materialului ar crește simțitor. Întreaga zonă de extracție trebuie nivelată pentru asigurarea scurgerii apelor;
- La locul de punere în operă, în cazul unui timp favorabil și dacă este necesar, pământul poate fi nivelat, uneori după expunere la soare și aer, în funcție de umiditatea necesară pentru compactare;
- În cazul unui timp nefavorabil, materialul trebuie pus în opera cât mai repede posibil, iar compactarea trebuie făcută înainte de ploaie, lăsându-se suprafața netedă, cu pante de evacuare pronunțate;
- Dacă prin metodele obișnuite de șantier nu se poate obține umiditatea de compactare care să conducă la o densitate în stare uscată corespunzătoare realizării gradului de compactare prescris, se recomandă tratarea pământurilor coezive cu lianți minerali sau stabilizare mecanică.

Ulterior finalizării tuturor activităților de exploatare a gropilor de împrumut, instituțiile statului vor prelua toate activitățile ce implică postutilizarea amplasamentelor și se vor ocupa de accesul, protecția, întreținerea acestora și redarea în circuitul agricol cu respectarea cerințelor de mediu și a măsurilor de siguranță. Dacă vor fi necesare activități suplimentare după finalizarea lucrărilor de excavație, care nu au fost prevăzute în documentația de aprobare a exploatării gropilor de împrumut elaborate de Antreprenori, se vor lua măsurile care se impun de către instituțiile statului.

Au fost identificate 6 suprafețe de teren care se află pe teritoriul comunelor Gologanu, Măicănești (jud. Vrancea) și Salcia Tudor, Scorțaru Nou și Siliștea (jud. Brăila) și care vor fi folosite ca gropi de împrumut. Gropile de împrumut sunt prevăzute cu drumuri de acces către drumul expres, lungimile acestora variind între 1.5-12.21km. Suprafața totală a gropilor de împrumut este de 646.40 ha, iar situația pe fiecare zonă identificată este prezentată atât în tabelul de mai jos, cât și în următoarele rânduri:

Tabel 1-53. Detalii privind localizarea gropilor de împrumut

Nr. crt.	Denumire și locație groapă de împrumut	Suprafață groapă de împrumut	Distanța minimă față de cea mai apropiată arie protejată	Distanța minimă față de cel mai apropiat corp de apă	Distanța față de traseul drumului expres
1.	Gi2 comuna Gologanu – în nord - estul UAT Gologanu (jud. Vrancea)	136,06 ha	La 485 m față de RONPA0844 Lunca și propunerea de sit ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița (ariile naturale protejate se află la nord de Gi2)	La 1,72 km față de RORW12-1-79-19-1 Ramna (Rășcuța, Jiliște) – corpul de apă se află la nord-vest de Gi2	La 1,75 km nord de traseul drumului expres
2.	Gi3 comuna Măicănești – în nordul UAT Măicănești (jud. Vrancea)	30,55 ha	La 5,14 km față de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior (ariile naturale protejate se află la est de Gi3)	La 1,15 km față de RORW12-1-80-2 Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicoleşti, Măicănești) – corpul de apă se află la sud de Gi2	La 1,2 km sud de traseul drumului expres

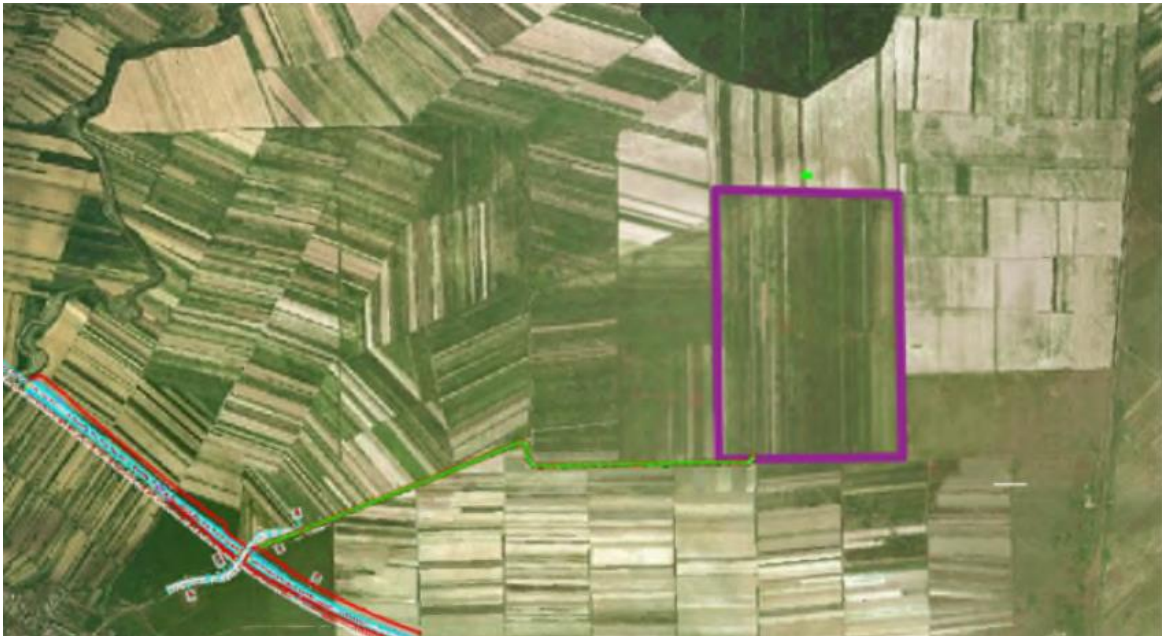
Nr. crt.	Denumire și locație groapă de împrumut	Suprafață groapă de împrumut	Distanța minimă față de cea mai apropiată arie protejată	Distanța minimă față de cel mai apropiat corp de apă	Distanța față de traseul drumului expres
3.	Gi5 comuna Salcia Tudor – în nord - estul UAT Salcia Tudor (jud. Brăila)	176,78 ha	La 726 m față de ROSPA0077 Măxineni (aria naturală protejată se află la est de Gi5)	La 8,2 km față de RORW12-1-9 Siret (Baraj Călimănești – cf. Dunăre) – corpul de apă se află la est de Gi5	La 3,3 km nord de traseul drumului expres
4.	Gi6 comuna Scorțaru Nou – în vestul UAT Scorțaru Nou (jud. Brăila)	96,90 ha	La 4,16 km față de ROSCI0103 Lunca Buzăului și ROSPA0160 Lunca Buzăului (ariile naturale protejate se află la nord - est de Gi6)	La 1,6 km față de RORW12-1-82_B6 Buzău_confli. Costei_confli. Siret – corpul de apă se află la sud de Gi5	La 1,8 km sud de traseul drumului expres
5.	Gi7 comuna Scorțaru Nou – pe teritoriul UAT Scorțaru Nou (jud. Brăila)	132,76 ha Gi7a – 82,62 ha Gi7b – 48,57 ha	La 8,75 km față de ROSCI0103 Lunca Buzăului și ROSPA0160 Lunca Buzăului (ariile naturale protejate se află la nord - est de Gi7)	La 3,24 km față de RORW12-1-82_B6 Buzău_confli. Costei_confli. Siret – corpul de apă se află la nord de Gi5	La 3,5 km sud de traseul drumului expres
6.	Gi8 comuna Siliștea – pe teritoriul UAT Siliștea	73,37 ha	La 5,09 km față de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior (ariile naturale protejate se află la nord de Gi8)	La 5,77 km față de RORW12-1-9 Siret (Baraj Călimănești – cf. Dunăre) – corpul de apă se află la est de Gi8	La 3,2 km nord de traseul drumului expres

- Gi2 comuna Gologanu – 136,06 ha;

Terenurile investigate pentru poziția gropii de împrumut 2 sunt localizate în NE localității Gologanu, la circa 1 km vest de linia de cale ferată C.F. 600 Făurei – Tecuci și 1,75 km nord de traseul drumului expres (măsurat de la limita sudică până la km 11+300). La nord și la est, parte din limita gropii de împrumut se desfășoară pe limita administrativă dintre localitățile Gologanu și Răstoaca. Relieful local nu se diferențiază de situația la nivel de regiune geomorfologică (câmpie de subsidență), suprafața terenului fiind cvasi-orizontală, fără denivelări semnificative; actualmente, terenurile au destinație agricolă, fiind exploatate intensiv atât de persoane fizice, cât și de operatori economici.

În proximitatea viitoarei gropi de împrumut curg râurile Putna pe la nord, respectiv Râmna (afluent al Putnei) pe la vest, terenurile studiate plasându-se la o distanță de circa 1,72 km față de corpul de apă echivalent, RORW12-1-79-19-1 Ramna (Rășcuța, Jiliște).

Principalele drumuri dinspre care se poate face accesul către groapa de împrumut sunt DN23 la nord și DJ204G la sud-vest.



Figură 1-24. Gi2

- Gi3 comuna Măicănești – 30,55 ha;

Terenul este amplasat în nordul localității Măicănești, la circa 1,2 km distanță de traseul drumului expres. Latura nord-vestică a gropii de împrumut se poziționează pe limita administrativă din localitățile Măicănești și Vulturu. Suprafața terenului fiind cvasi-orizontală, fără denivelări semnificative, iar destinația terenului este de pășune. Pe la sud de terenurile studiate curge râul Râmnicul Sărat (afluent al Siretului) la o distanță de cca. 1,15 km. Accesul către groapa de împrumut se poate face dinspre drumul DJ204D, aflat la nord.



Figură 1-25. Gi3

- Gi5 comuna Salcia Tudor – 176,78ha;

Groapa de împrumut este amplasată în estul localității Salcia Tudor, la circa 3,3 km de traseul drumului expres. Latura de est a gropii este situată pe limita administrativă cu localitatea Măxineni. Ca și în cazul gropilor prezentate anterior, terenul este plat, fără diferențe de nivel semnificative. Destinația suprafeței este aceea de teren agricol în exploatare. Cel mai apropiat curs de apă de suprafața gropii este Siretul, aflat la nord-est de zona studiată, la circa 8,2 km. Accesul către groapa de împrumut se poate face dinspre drumul DN23.



Figură 1-26. Gi5

- Gi6 comuna Scorțaru Nou – 96,90 ha;

Terenul este amplasat în vestul comunei Scorțaru Nou, fiind localizat la sud de traseul drumului expres, la o distanță de circa 1,8 km, suprafața fiind exploatată agricol. Relieful este plat. Groapa de împrumut se localizează la nord de râul Buzău, la o distanță aproximativ 1,6 km. Accesul către terenul studiat se face dinspre DJ202A.



Figură 1-27. Gi6

- Gi7 comuna Scorțaru Nou – 132,76ha;

Terenul este amplasat pe teritoriul administrativ al localității Scorțaru Nou, la vest și la est suprafața învecinându-se cu localitățile Gemenele și Romanu. Suprafața studiată se află la o distanță de aproximativ 3,5 km spre nord-est. Terenurile din componenta suprafeței studiate au destinație agricolă, fiind deținute și exploatate atât de persoane fizice, cât și de operatori economici. Relieful local este în general plat pe suprafața studiată, însă la sud, acesta se învecinează cu terasa Brăilei, ce marchează trecerea de la câmpia Buzău-Siret la Bărăganul de Nord. Altitudinea relativă pe aceasta limita de unități este de circa 8-9 m și are un traseu sinuos, sculptat de curgerea apelor de suprafață în trecut pe acest teritoriu. Accesul la amplasamentul gropii de împrumut se face dinspre DJ202B, aflat la vest. Groapa de împrumut nr. 7 a fost divizată în două părți (Gi7a și Gi7b) pentru a deservi, în funcție de necesități, loturile 2 și 3. În situații excepționale pot deservi și lotul 1.



Figură 1-28. Gi7

- Gi8 comuna Siliștea – 73,37 ha;

Terenul este amplasat pe teritoriul administrativ al localității Siliștea în zona centrală, fiind în prezent încadrat în categoria teren agricol având o suprafață plană. Distanța până la aliniamentul drumului expres este de aproximativ 3,2 km, suprafața gropii fiind situată la nord-est de traseu. În prezent accesul la locație se realizează direct din DN23, pe la nord-est.



Figură 1-29. Gi8

Dacă vor fi necesare cantități suplimentare de materii prime, se vor putea achiziționa de la balastiere și carierele deja deschise.

1.6.1.18 *Lucrări de rețele ale Dotărilor*

➤ **CENTRU DE INTRETINERE SI COORDONARE (CIC)**

Lucrări de Instalații - Tratarea cerințelor de calitate

Rezistență și stabilitate

Toate elementele instalațiilor proiecte se vor alege astfel încât să fie corespunzătoare modului de utilizare specific și condițiilor din spațiile de amplasare, în ceea ce privește:

- rezistența organelor de manevră și a învelișurilor de protecție împotriva loviturilor;
- fixarea cu dispozitive care să asigure rezistența la solicitări mecanice;
- numărul de manevre mecanice și electrice;
- montarea pe materiale care suportă temperaturile de funcționare;
- secțiunea conductoarelor, în vederea evitării creșterii temperaturii peste limita admisă care să producă deteriorări remanente ale izolației proprii, a tuburilor de protecție, a suporturilor de prindere sau asupra părților active ale aparatelor;
- traversările elementelor de construcții în locurile special prevăzute și executate conform prevederilor din proiect.

Siguranță în exploatare

Aparatele de conectare, corpurile de iluminat, prizele, tablourile electrice, conductoarele și cablurile au gradul de protecție corespunzător modului și locului de montaj, în vederea asigurării protecției utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin atingere directă.

Securitate la incendiu

Soluțiile tehnice vor fi întocmite astfel încât să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiilor datorate instalațiilor electrice. În acest sens se vor adapta la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție și la categoria de incendiu a clădirii.

Lucrări de Instalații – Considerații comune

Acolo unde va fi cazul, în momentul întocmirii proiectului tehnic faza PT+DE, anumite detalii de execuție se vor stabili și în funcție de cerințele producătorilor de utilaje și materiale dacă acestea nu încalcă prevederile normelor și normativelor în vigoare.

Instalații electrice de joasă tensiune și de curenți slabi

Generalități

Prezenta documentație tratează la faza SF instalațiile electrice interioare (iluminat, prize și racorduri electrice), instalațiile electrice de forță, instalațiile electrice de alimentare și distribuție a energiei electrice, instalațiile de protecție împotriva loviturilor de trăsnet, instalațiile de protecție împotriva supratensiunilor și instalațiile de priză de pământ, instalații de curenți slabi, voce-date și televiziune.



Obiectivele tratate care fac obiectul prezentei documentații sunt: Clădirea Operațională, Cabina de Pază, Atelierul de Întreținere și Platforma de Utilități.

Instalații electrice interioare

Instalațiile electrice interioare se compun din următoarele: instalații de iluminat normal, de serviciu și de siguranță (de continuare a lucrului, de marcare a ieșirilor și de marcare a hidranților), instalații de forță, instalații de prize și instalații de racorduri electrice.

Clădirea Operațională

Instalațiile de iluminat ambiental, se vor realiza cu corpuri de iluminat cu lămpi LED montate încadrat în plafonul fals, având o temperatură de culoare și un coeficient de redare al culorii corespunzător calcului luminotehnic.

Magazie Materiale Antiderapante/Depozit de Sare

Datorită mediului coroziv, nu se vor utiliza paturi de cabluri, circuitele urmând a fi cablate în tuburi PVC ignifugate, pozate cu cleme de plastic cu autostrângere. Toate intrările/ieșirile din echipamente se vor prevedea cu presetupe care vor asigura un grad de protecție IP 65. Tablourile electrice TEDs și Tsig DS vor fi realizate în cutii electroizolante cu grad de protecție IP 65. Dozele de legături și aparatura de comutație va avea un grad de protecție minim IP 55.

Atelier întreținere

Iluminatul incintei se va realiza:

- În zona birouri, vestiare, depozite, cameră tehnică cu corpuri de montate aparent/încadrat, în funcție de încăperea amplasate pe tavan și care se dimensionează conform calcului luminotehnic și a destinației fiecărei camere.
- În zona atelierului, cu corpuri de iluminat tip pendul, suspendate pe grinzile transversale, cu lămpi LED, IP 54, sursa având un flux luminos și temperatură de culoare corespunzătoare specificațiilor din calculul luminotehnic. Comanda iluminatului se va realiza printr-o grupă de întrerupătoare amplasate la intrare.

Instalații electrice exterioare

Instalațiile electrice exterioare cuprind instalațiile de distribuție a energiei electrice, instalațiile de pe platforma de utilități și instalațiile de iluminat exterior incintă.

Distribuția energiei electrice se va realiza subteran, în cabluri armate, de la tabloul electric general TG, sau de la tabloul electric general de siguranță Tsig, către tablourile de distribuție ale consumatorilor.

Instalații de curenți slabi voce-date-TV

Pentru zonele de lucru, dar și cele de odihnă vor fi prevăzute instalații de distribuție voce-date sau voce-date-TV.

Instalațiile de paratrăsnet și priză de pământ

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice s-au prevăzut instalații de protecție prin legare la pământ și nul de protecție.

Instalație de detecție incendiu și semnalizare

Centrul de întreținere și coordonare CIC, este o unitate de deservire a unui sector de drum expres având rolul de menținere în stare corespunzătoare de exploatare a drumului și de asigurare a securității circulației rutiere în sectorul arondat, susținând și reparația utilajelor din dotare. Are de asemenea funcțiuni de coordonare a activității punctelor de sprijin și de supraveghere permanentă a încadrării drumului expres în criteriile de performanță conform „Normativ pentru întreținerea pe criterii de performanță a autostrăzilor” ind. AND 569/2007 având în dotare echipamente de măsură și control specifice.

Instalații de încălzire, ventilație și climatizare

Instalații de încălzire

Instalație termică Clădire Operațională

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul imobilului s-a proiectat o instalație de încălzire cu radiatoare alimentate de la un cazan de preparare agent termic apă 80/60°C.

Sistemul de distribuție este cu distribuție pe fiecare nivel. Conductele de alimentare ale distribuțiilor se montează în plafonul fals. Alimentarea distribuțiilor se realizează dintr-un distribuitor principal montat în camera centralei termice.

Instalație termică Atelier Întreținere

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul imobilului, pentru spațiile de birouri și pentru grupurile sanitare s-a proiectat o instalație de încălzire cu radiatoare din otel, alimentate de la cazan de preparare agent termic apă 80/60°C, iar pentru încălzirea spațiului atelier, aeroterme de perete funcționând cu agent termic 80/60°C.

Instalație termică Cabină Pază

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul imobilului, s-a proiectat o instalație de încălzire cu convectoare electrice.

Instalație de climatizare

Instalație de Climatizare Clădire Operațională

Pentru obținerea condițiilor termice de confort termic în interiorul clădirii, s-a proiectat o instalație de climatizare cu aparate de aer condiționat tip split și multisplit cu montaj mural al unităților interioare și montaj pe acoperișul tip terasă al unităților exterioare.

Instalație de climatizare Atelier întreținere

Pentru asigurarea condițiilor de confort, în camerele: birou mecanic, birou mecanic șef, depozit scule și recepție marfă, s-au prevăzut instalații de aer condiționat tip MONOSPLIT, cu funcționare în regim de încălzire/răcire și dezghețare automată.



Instalația de ventilație

Instalație de ventilație Clădire Operațională

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare ventilarea se va realiza natural prin deschiderea geamurilor.

Se va realiza evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare prin ventilație mecanică cu ventilatoare montate pe tubulatură.

Comanda ventilatoarelor se va realiza automat cu prin intermediul senzorilor de mișcare cu temporizatoare.

Aportul de aer în încăpere se va realiza prin grile de ventilație montate în ușile de acces în grupurile sanitare.

În bucătăria apartamentului de la etaj se va monta o hotă deasupra plitei electrice.

Instalație de ventilație Atelier Întreținere

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare ventilarea se va realiza natural prin deschiderea geamurilor.

Se va realiza evacuarea aerului viciat din vestiare prin ventilație mecanică cu ventilatoare montate pe tubulatură.

Comanda ventilatoarelor se va realiza automat cu prin intermediul senzorilor de mișcare cu temporizatoare.

Aportul de aer în încăpere se va realiza prin grile de ventilație montate în ușile de acces în grupurile sanitare.

Instalație de ventilație Cabină Pază

Se ventilează grupul sanitar, prin intermediul unui ventilator exhaustor montat în perete.

Comanda ventilatorului se va realiza automat prin intermediul senzorilor de mișcare cu temporizatoare.

Aportul de aer în încăpere se va realiza prin grile de ventilație montate în ușile de acces în grupurile sanitare.

Instalație sanitară interioară

Prezenta documentație stabilește soluțiile tehnice faza SF pentru instalațiile sanitare interioare aferente Centrului de Întreținere și Coordonare.

Documentația tehnică tratează:

- instalațiile sanitare interioare;
- alimentarea cu apă rece și apă caldă a obiectelor sanitare;
- canalizarea apei pluviale.

Instalații de stingere incendiu

Prezenta documentație stabilește soluțiile tehnice faza SF pentru instalațiile de stingere incendii pentru CIC.

Rețele Exterioare

Prezenta documentație stabilește soluțiile tehnice faza SF pentru rețelele exterioare de alimentare cu apă și canalizare aferente Centrului de Întreținere și Coordonare.

Documentația tehnică tratează:

- canalizare menajeră;
- canalizare pluvială;
- alimentare cu apă.



➤ **PARCĂRI, SPAȚII DE ODIHNĂ ȘI SPAȚII DE SERVICII REȚEA ALIMENTARE CU APA (EXTERIOR)**

Pentru asigurarea alimentării cu apă a parcarii, se prevede un sistem de alimentare compus din:

A) Cabina puțului forat:

- Pompa submersibilă;
- Conductă de apă;
- Instalația de dezinfecție apă.

B) Gospodărie de apă:

- Rezervor apă;
- Grup pompare;

C) Rețele exterioare de alimentare cu apă:

- Rețea exterioară distribuție apă.

Cabina puțului forat este compusă din:

- Foraj echipat cu pompă submersibilă (cu parametrii în conformitate cu studiul hidrogeologic realizat pe amplasament), tablou electric comandă, protecție și automatizare; pompa va fi complet echipată și se va proteja la lipsa apă (casca puțului se va monta în încăperea subterană din cabina puțului);
- Filtru Y;
- Apometru Dn 1 1/2", armaturi, fittinguri;
- Instalație de dezinfecție apă complet echipată (constructorul va face analiza bacteriologică a apei și, în urma rezultatelor din analiza, se va stabili echiparea instalației de dezinfecție a apei).

PARCĂRI, SPAȚII DE ODIHNĂ ȘI SPAȚII DE SERVICII REȚEA CANALIZARE (EXTERIOR)

În cadrul parcarii se vor prevedea două sisteme de canalizare: rețea canalizare menajeră și rețea canalizare pluvială.

Rețea canalizare menajera

Rețeaua de canalizare menajeră va deservi clădirea WC public amplasată în cadrul parcarii. Se vor prevedea conducte din PVC-kg, SN4 având diametrul Dn250mm și cămine de racord și deviere din beton prefabricat, Di=1m. Apele uzate menajere vor fi conduse, prin rețeaua de distribuție, la o fosă septică vidanjabilă.

Rețea canalizare pluviala

Pentru preluarea apelor pluviale de pe suprafața parcarii, se va prevedea un sistem compus din: guri de scurgere, cămine de canalizare ape pluviale, conducte PVC-kg SN4, Dn300mm, 400mm. Apele colectate de pe suprafața parcarii sunt conduse gravitațional spre separatorul de hidrocarburi amplasat în interiorul parcarii. De aici, după epurarea lor, sunt conduse spre emisar/rigolă perimetrală, prin intermediul unei stații de pompare ape



uzate amplasată în vecinătatea separatorului de hidrocarburi. Înainte de pompare, apele pluviale vor fi colectate într-un bazin de retenție.

PARCĂRI , SPAȚII DE ODIHNĂ ȘI SPAȚII DE SERVICII REȚELE ELECTRICE SI DE ILUMINAT(EXTERIOR)

Rețele electrice (exterior)

Sursă de alimentare:

- Soluția de alimentare (racordul electric din rețeaua de medie tensiune existentă), punctul de delimitare și măsura energiei electrice se vor stabili de furnizorul de energie electrică.
- Pentru asigurarea necesarului de putere, pentru parcare s-a prevăzut amplasarea unui post de transformare 20/0,4kV, de tip închis, în anvelopă metalică sau din beton, pe amplasamentul parcării.
- Racordul acestuia la rețeaua de medie tensiune existentă se va realiza aerian sau subteran în funcție de situația concretă din teren.

Rețele de distribuție pentru alimentarea consumatorilor din parcare

Distribuția se va realiza din tabloul de joasă tensiune al postului de transformare, prin circuite individuale pentru fiecare consumator.

Iluminat (exterior)

Rețeaua electrică pentru iluminat public stradal ce urmează a se proiecta se va amplasa în incinta spațiului de servicii.

PARCĂRI, SPAȚII DE ODIHNĂ ȘI SPAȚII DE SERVICII INSTALATII CLĂDIRE GRUP SANITAR

Alimentarea cu apă (interior clădire)

Alimentarea cu apă a clădirii nou proiectată se va realiza din rețeaua de alimentare cu apă interioară, având ca sursă puțul forat prevăzut în gospodăria de apă proiectată. Conducta de alimentare a clădirii este prevăzută din țeavă PEHD.

În interiorul clădirii proiectate, sunt prevăzute:

- cabine WC pentru femei, spațiu de spălare cu lavoare;
- cabine WC pentru bărbați, spațiu pentru pisoare, spațiu de spălare cu lavoare, șas intrare, boxă pentru întreținerea curățeniei;
- cabina WC cu spălător pentru persoane cu handicap locomotor, 1 spălător pentru însoțitorul care ajută persoana cu handicap locomotor, un șas de intrare, o rampă de acces la WC.

Canalizare menajeră (interior clădire)

Apele uzate menajere provenite de la consumatorii interiori vor fi colectate într-o rețea de canalizare interioară, din tuburi de PVC sau polipropilenă fonoabsorbantă și evacuate la canalizarea exterioară.

La interior, apele uzate menajere sunt colectate prin tuburi de scurgere pozate în grosimea șapei pardoselii și conduse la scurgerea exterioară.

Canalizare pluvială (clădire)

www.epmc.ro

EPMC Consulting SRL, Cluj-Napoca, str. Fagului, nr. 11, CP 400493, România

Tel/fax: +4 0264 411 894, office@epmc.ro, CUI RO24799569, J12/4713/2008



Apa pluviala de pe învelitoarea clădirii de WC este colectată prin intermediul unor receptoare de terasă și condusă către rețeaua exterioară de canalizare prin intermediul coloanelor de scurgere și a conductelor exterioare.

Instalații electrice (interior clădire)

Alimentarea cu energie electrică a tabloului electric general amplasat în clădire se va realiza din tabloul de distribuție de joasă tensiune din incinta postului de transformare.

Iluminatul normal

Nivelurile de iluminare utilizate vor corespunde Normativului pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri NP-061-02. Sistemele de iluminat trebuie concepute luând în considerare un factor global de menținere ce nu trebuie să fie mai mic de 0,7. Corpurile de iluminat se vor alege cu caracteristici adecvate funcțiunii și ambiantului arhitectural.

Încălzire (interior clădire WC)

Încălzirea în clădirea proiectată se va realiza cu o centrală termică electrică amplasată în camera special destinată. Centrala termică va fi o centrală electrică murală. Radiatoarele prevăzute sunt din oțel și se vor amplasa pe conturul exterior al clădirii și, de regulă, sub parapetul geamurilor. Radiatoarele se vor alege în funcție de puterea termică calculată în fiecare încăpere, iar dimensiunile lor variază în funcție de firma producătoare și de temperaturile tur-retur.

Alimentarea cu energie electrică a fiecărui obiectiv

Fiecare obiectiv în parte se va alimenta din cea mai apropiată rețea electrică existentă în conformitate cu Fișa/Studiul de soluție. În cazul obiectivelor apropiate se va lua în calcul un singur racord electric, având în vedere optimizarea costurilor.

Se vor folosi echipamente cu consum redus pentru micșorarea cheltuielilor de întreținere ale drumului. Dimensionarea cablurilor se va realiza luând în calcul încărcarea, căderea de tensiune, lungimea și condițiile din teren.

Dotarea cu stații de încărcare a autoturismelor electrice (psd, s1)

Toate spațiile de servicii (tip Parcare de scurtă durată, Spațiu de servicii tip S1) vor fi dotate cu câte 6 locuri de parcare cu posibilitate de încărcare a autoturismelor electrice de la 3 posturi, fiecare deserving câte 2 locuri de parcare.

În cele ce urmează sunt prezentate caracteristicile acestor stații de încărcare a autoturismelor electrice.

Cerințe generale:

- Stația (stațiile) de încărcare cu electricitate pentru autoturisme urmează să deservească 6 locuri de parcare aferente parcării de tip S1.
- Numărul stațiilor de încărcare cu electricitate autoturisme vor satisface cerința de încărcare a 6 autoturisme simultan.
- Stația de încărcare va fi concepută, realizată și echipată astfel încât să satisfacă condițiile de mediu conform standardului EN 300019, astfel:

- Temperatura exterioară: -33°C.....+45°C;
 - Umiditate relativa: 99%;
 - Viteza maxima a vântului: 50m/s;
 - Intensitate maximă a ploii: 6mm/min;
 - Grad de protecție la pătrunderea particulelor solide si lichide, conform standardului IEC60529: min IP55.
- Construcția stației de încărcare cu electricitate pentru autoturisme va fi robustă, și va asigura protecția echipamentelor montate în interiorul acesteia.
 - Stația de încărcare cu electricitatea va respecta standardele REACH, ROHS, IEC61851, EN6100.

Caracteristici constructive:

- Stația de încărcare va fi compactă (tip dulap), fără muchii ascuțite si va fi astfel concepută încât să existe posibilitatea de fixare în beton sau pe o structură metalică.
- Accesul cablurilor de alimentare și împământare trebuie se va face prin partea inferioara a dulapului, prin intermediul unei plinte (sertar) dedicate pentru rutarea cablurilor prevăzută cu presetupe care permit etanșarea cablurilor.
- Presetupele folosite pentru trecerea cablurilor trebuie sa fie prevăzute cu dopuri de metal sau cauciuc astfel încât să nu permită pătrunderea insectelor, rozătoarelor, a apei.
- Cablurile de încărcare prevăzute cu conector pentru încărcarea autoturismelor trebuie să fie prevăzute cu presetupe ce permit etanșarea (la ieșirea acestora din dulapul de încărcare). Presetupele nu trebuie sa permită trecerea insectelor, rozătoarelor, precum si să împiedice pătrunderea apei din exterior în interior.
- Stația de încărcare autoturisme va fi prevăzută cu minim doua uși cu deschidere din exterior si uși demontabile pe toate laturile (in caz de intervenții/mentenanță la echipamentele montate in interiorul stației).
- Ușile cu deschidere din exterior vor fi prevăzute cu contact magnetic pentru monitorizarea stării.
- Stația de încărcare va fi acoperită cu vopsea rezistenta la intemperii.

Caracteristici electrice:

- Branșarea stației de încărcare autoturisme se va realiza în sistem trifazat 3P+N+PE.
- Stația de încărcare trebuie să respecte următoarele date de intrare:
 - Tensiune: 400V;
 - Frecvență 50/60Hz;
 - Factor de putere: minim 0.98.
- Furnizorul va specifica prin intermediul fisei tehnice necesarul de putere a stației.
- Furnizorul este responsabil de echiparea conformă a stației de încărcare cu protecții diverse precum dispozitive de protecție diferențială tip B și dispozitiv de protecție la supratensiune (SPD), întreruptoare automate, rele, monitorizare izolație, controller principal.
- Stația de încărcare va fi prevăzută cu buton de oprire de urgență care întrerupe alimentarea cu electricitate atât pentru conectorii DC cât si pentru conectorii AC.

- Stația de încărcare trebuie să fie echipată cu grile de ventilare care vor fi prevăzute cu filtre de protecție împotriva insectelor și a prafului și care să asigure un grad de protecție minim IP5x.
- Carcasa stației de încărcare autoturisme va permite conectarea la priza de pământ, prin intermediul unui șurub/placa de împământare situată la exteriorul carcasei.

Caracteristici încărcare:

- Stația de încărcare autoturisme trebuie să poată încarca 3 (trei) autoturisme simultan și să fie prevăzută cu minim 2 (două) puncte de încărcare rapidă CC și 1 (unu) punct de încărcare AC.
- Stația de încărcare trebuie să fie scalabilă cu o configurație cuprinsă între 60Kw la 120KW pentru CC (curent continuu).
- Stația de încărcare trebuie să fie prevăzută cu 1 (unu) punct de încărcare AC (curent alternativ) de minim 43 KW.
- Stația de încărcare autoturisme trebuie să ofere minim trei puncte de încărcare care sunt compatibile mai multor standard de încărcare:
 - încărcare CC , exemplu connector CCS și CHAdeMO;
 - încărcare AC , exemplu conector AC type 2.
- Stația de încărcare autoturisme trebuie să permită comunicație prin protocoale de tip Ethernet, GSM/GPRS/ 3G/ 4G, Modem, OCPP 1.6 JSON.
- Stația de încărcare trebuie să permită autentificarea clienților și plata electronică prin sisteme de comunicație de tip RFID Contactless, POS, Web Software, IOS, Android, Credit/Debit card, SMS.
- Stația de încărcare trebuie să permită plata direct cu telefonul, scanare QR Code (NFC) pe fiecare conector.
- Stația de încărcare trebuie să permită efectuare itinerariu cu mașina electrică direct din aplicație (ex. Nextcharge)
- Stația de încărcare autoturisme trebuie să fie echipată cu ecran tactil pentru interfața cu utilizatorii;
- Meniul afișat pe ecranul tactil trebuie să poată permite selecția minim pentru limba română și limba engleză.
- Ecranul tactil trebuie să conțină un monitor ce afișează informațiile specifice, butoane de comandă, cititor de card RFID pentru efectuarea plăților.
- Lungimea cablurilor de încărcare de la fiecare punct trebuie să fie de minim 4m, pentru a facilita încărcarea oricărui model de autoturism (în funcție de poziția conectorului acestuia).

Dotarea cu stații de încărcare a autoturismelor electrice (CIC)

Centrele de Întreținere și Coordonare vor avea 2 locuri de parcare dotate cu stații de încărcare necesare reîncărcării mașinilor electrice de la 1 post, acesta deservind cele 2 locuri de parcare.

În cele ce urmează sunt prezentate caracteristicile acestor stații de încărcare a autoturismelor electrice:

Cerințe generale:

- Stația (stațiile) de încărcare cu electricitate pentru autoturisme urmează să deservească 6 locuri de parcare aferente parcării de tip S1.
- Numărul stațiilor de încărcare cu electricitate autoturisme vor satisface cerința de încărcare a 6 autoturisme simultan.
- Stația de încărcare va fi concepută, realizată și echipată astfel încât să satisfacă condițiile de mediu conform standardului EN 300019, astfel:
 - Temperatura exterioară: -33°C.....+45°C;
 - Umiditate relativă: 99%;
 - Viteza maximă a vântului: 50m/s;
 - Intensitate maximă a ploii: 6mm/min;
 - Grad de protecție la pătrunderea particulelor solide și lichide, conform standardului IEC60529: min IP55.
- Construcția stației de încărcare cu electricitate pentru autoturisme va fi robustă, și va asigura protecția echipamentelor montate în interiorul acesteia.
- Stația de încărcare cu electricitatea va respecta standardele REACH, ROHS, IEC61851, EN6100.

Caracteristici constructive:

- Stația de încărcare va fi compactă (tip dulap), fără muchii ascuțite și va fi astfel concepută încât să existe posibilitatea de fixare în beton sau pe o structură metalică.
- Accesul cablurilor de alimentare și împământare trebuie să se facă prin partea inferioară a dulapului, prin intermediul unei plinte (sertar) dedicate pentru rutarea cablurilor prevăzută cu preștupe care permit etanșarea cablurilor.
- Preștupele folosite pentru trecerea cablurilor trebuie să fie prevăzute cu dopuri de metal sau cauciuc astfel încât să nu permită pătrunderea insectelor, rozătoarelor, a apei.
- Cablurile de încărcare prevăzute cu conector pentru încălcarea autoturismelor trebuie să fie prevăzute cu preștupe ce permit etanșarea (la ieșirea acestora din dulapul de încărcare). Preștupele nu trebuie să permită trecerea insectelor, rozătoarelor, precum și să împiedice pătrunderea apei din exterior în interior.
- Stația de încărcare autoturisme trebuie să fie prevăzută cu minim două uși cu deschidere din exterior și uși demontabile pe toate laturile (în caz de intervenții/mentenanță la echipamentele montate în interiorul stației).
- Ușile cu deschidere din exterior vor fi prevăzute cu contact magnetic pentru monitorizarea stării.
- Stația de încărcare trebuie să fie acoperită cu vopsea rezistentă la intemperii.

Caracteristici electrice:

- Branșarea stației de încărcare autoturisme se va realiza în sistem trifazat 3P+N+PE.
- Stația de încărcare trebuie să respecte următoarele date de intrare:
 - Tensiune: 400V;
 - Frecvență 50/60Hz;
 - Factor de putere: minim 0.98.



- Furnizorul va specifica prin intermediul fisei tehnice necesarul de putere al stației.
- Furnizorul este responsabil de echiparea conforma a stației de încărcare cu protecții diverse precum dispozitive de protecție diferențială tip B și dispozitiv de protecție la supratensiune (SPD), întreruptoare automate, relee, monitorizare izolație, controller principal.
- Stația de încărcare va fi prevăzută cu buton de oprire de urgenta care întrerupe alimentarea cu electricitate atât pentru conectorii DC cat si pentru conectorii AC.
- Stația de încărcare trebuie sa fie echipata cu grile de ventilare care vor fi prevăzute cu filtre de protecție împotriva insectelor si a prafului si care sa asigure un grad de protectiv minim IP5x.
- Carcasa stației de încărcare autoturisme va permite conectarea la priza de pământ, prin intermediul unui șurub/placa de împământare situata la exteriorul carcasei.

Caracteristici încărcare:

- Stația de încărcare autoturisme trebuie sa poată încărca 3 (trei) autoturisme simultan si va fi prevăzută cu minim 2 (doua) puncte de încărcare rapidă CC si 1 (unu) punct de încărcare AC.
- Stația de încărcare trebuie sa fie scalabila cu o configurație cuprinsa între 60KW la 120KW pentru CC (curent continuu).
- Stația de încărcare trebuie sa fie prevăzută cu 1 (unu) punct de încărcare AC (curent alternativ) de minim 43 KW.
- Stația de încărcare autoturisme trebuie sa ofere minim trei puncte de încărcare care sunt compatibile mai multor standard de încărcare:
 - încărcare CC , exemplu connector CCS si CHAdeMO;
 - încărcare AC ,exemplu conector AC type 2.
- Stația de încărcare autoturisme trebuie sa permită comunicație prin protocoale de tip Ethernet, GSM/GPRS/ 3G/ 4G, Modem, OCPP 1.6 JSON.
- Stația de încărcare trebuie sa permită autentificarea clienților si plata electronica prin sisteme de comunicație de tip RFID Contactless, POS, Web Software, IOS, Android, Credit/Debit card, SMS.
- Stația de încărcare trebuie sa permită plata directa cu telefonul, scanare QR Code (NFC) pe fiecare conector.
- Stația de încărcare trebuie sa permită efectuare itinerariu cu mașina electrică direct din aplicație (ex. Nextcharge)
- Stația de încărcare autoturisme trebuie sa fie echipata cu ecran tactil pentru interfața cu utilizatorii;
- Meniul afișat pe ecranul tactil trebuie sa poată permite selecția minim pentru limba romană si limba engleză.
- Ecranul tactil trebuie sa conțină un monitor ce afișează informațiile specifice, butoane de comanda, cititor de card RFID pentru efectuarea plăților.
- Lungimea cablurilor de încărcare de la fiecare punct trebuie sa fie de minim 4m, pentru a facilita încărcarea oricărui model de autoturism (in funcție de poziția conectorului acesteia).

1.6.1.19 *Rețele de utilități intersectate*

În această etapă au fost identificate rețelele intersectate și administratorii acestora pentru care se vor elabora proiecte de relocare condiționate și de avizele obținute. Aceste rețele sunt:

- SC CUP Focșani - APA
- SC CUP Focșani - CANALIZARE
- DISTRIGAZ
- CONPET
- TRANSGAZ
- DEER MT+JT
- DEER 110KV
- RCS&RDS
- NETACCESS
- ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS (fost Telekom)
- VODAFONE
- ORANGE ROMÂNIA
- ANIF
- STS
- TRANSELECTRICA
- PRIMĂRIA MILCOVUL
- PRIMĂRIA GOLOGANU
- PRIMĂRIA VULTURU
- OUAI MĂICĂNEȘTI
- CUP DUNĂREA BRĂILA APA
- CUP DUNĂREA BRĂILA CANALIZARE
- PRIMĂRIA ROMANU
- PRIMARIA SALCIA TUDOR
- OUAI PIETROSU
- OUAI GULIANCA
- OUAI SPP CORBU NOU
- OUAI TEVESIL

1.6.1.20 *Siguranța circulației*

Sistemul de semnalizare și marcaj a fost proiectat atât pe drumul expres cât și pe drumurile de categorie inferioară care vor intersecta drumul expres precum și pe rețeaua rutieră din culoarul drumului expres, unde s-a proiectat semnalizarea rutieră pentru orientarea către drumul expres .

Materializarea sistemului de organizare și desfășurare a circulației prin indicatoare și marcaje a urmărit mărirea gradului de siguranță și fluenta pe întreaga rețea de drumuri care intră în sistem și să permită tuturor celor care circulă pe aceste drumuri să se orienteze pentru a se înscrie din timp pe direcția dorită, eliminându-se astfel confuziile, manevrele greșite, parcursuri suplimentare și chiar blocaje.



Pentru dirijarea circulației în fiecare nod s-au prevăzut două portale complete (câte unul de fiecare parte a nodului); portale au fost prevăzute și la începutul și sfârșitul drumului expres .

Consolele s-au prevăzut pentru presemnalizarea nodurilor rutiere și a spațiilor de servicii .

Având în vedere modul în care se desfășoară circulația pe drumul expres (viteza de deplasare, intensitatea traficului), este necesar să se transmită conducătorilor auto o serie de informații legate de condițiile rutiere, evenimente produse pe drumul expres, avertismente, etc.

Acest lucru se va face prin mesaje variabile, transmise de la centrul de coordonare al drumului expres și care vor fi afișate pe panouri cu mesaje variabile .

Drumul expres fiind alcătuit din două căi distincte unidirecționale, s-a prevăzut instalarea bornelor kilometrice în zona centrală care separă cele două căi.

Pe glisierile de siguranță ale parapetului vor fi montați catadioptri.

Pe traseul drumului expres cât și pe drumurile destinate traficului internațional s-au prevăzut indicatoare de dimensiuni mari, iar pe bretelele nodurilor de circulație sau pe drumurile curente s-au prevăzut indicatoare de dimensiuni curente.

Marcaj rutier

Marcajul rutier s-a proiectat în conformitate cu prevederile SR 1848-7/2015 și a fost prevăzută utilizarea de materiale având la bază vopsea în doi componenți sau termoplastic, cu grosime de 3000 microni, care au o durată de viață de minimum 2 ani.

Indicatoarele rutiere au fost prevăzute a se realiza în conformitate cu prevederile SR 1848-1,2,3/2011. Pozițiile hectometrice sunt reprezentate din material preformat pe banda de urgență. Astfel, au fost reprezentate cu numerele impare, respectiv 100, 300, 500, 700 și 900. Cifrele au o înălțime de 30,00 cm și se vor realiza pe benzile de urgență aferente ambelor căi de circulație.

Măsuri de siguranță rutieră: parapete metalic, atenuatori de soc, etc

La adoptarea parapetului am avut în vedere prevederile SR EN 1317-1:2011 (Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 1: Terminologie și prevederi generale pentru metodele de încercare); SR EN 1317-2:2010 (Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 2: Clase de performanță, criteriile de acceptare a încercărilor la impact și metode de încercare pentru parapetele de siguranță); SR EN 1317-3:2011 (Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 3: Clase de performanță, criteriile de acceptare a încercărilor la impact și metode de încercare pentru atenuatorii de impact); SR EN 1317-5+A2:2012 (Dispozitive de protecție la drumuri. Partea 5: Cerințe referitoare la produse și evaluarea conformității pentru dispozitivele de retenție a vehiculelor); AND 591 – Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi; STAS 1948/1-1991 (Lucrări de drum. Stâlpi de ghidare și parapete de siguranță. Prescripții generale pentru proiectare și poziționarea pe drum); SR 1948-2:1995 (Lucrări de drum. Parapete pe poduri. Prevederi generale pentru proiectare și poziționare).

Lățimea de lucru al parapetului rutier este $W3 = 1.00m$.

Pe rampele structurilor și pe structuri s-a prevăzut parapete tip H4B cu lățime de lucru $W3 = 1.0m$. În cale curentă, s-a prevăzut parapete tip N2, H1, H2 și H3 funcție de înălțimea rambleului și geometria traseului, precum și de categoria drumului.

Tipul de parapet a fost stabilit în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare.



Pe parapetele de siguranță se montează elemente retro-reflectorizante (catadioptrii, fluturași reflectorizanți sau alte elemente reflectorizante).

Pentru protejarea traficului pietonal (incluzând personalul de întreținere în caz de accidente rutiere) parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele părți ale lucrărilor de artă la limita trotuarului.

Din 5 în 5 km s-a stabilit un sector cu lungimea de 160 m, aflat în zona mediană, în care se va prevedea un tip de parapet demontabil ce asigură atât montarea cât și demontarea, în timp redus și în condiții de siguranță rutieră, respectându-se normele de siguranță la crash test.

În unghiurile generate între bretele și partea carosabilă s-au amplasat atenuatori de șoc conform prevederilor SR EN 1317-3/2011, care vor asigura amortizarea eventualelor șocurilor provocate de impactul vehiculului cu parapetele de protecție aflate în zona de separare a fluxurilor de circulație.

La realizării măsurilor de siguranță rutieră s-a avut în vedere următoarele:

- parapetul marginal care se va monta pentru delimitarea platformei drumului, va fi deformabil, a fost stabilit în funcție de caracteristicile sectorului de drum;
- în cazul parapetului prefabricat din beton, profil tip New Jersey pe zonele de urgențe, acesta va fi prevăzut cu goluri la bază, pentru a se asigura în acest fel scurgea apelor și va avea nivelul de protecție ridicat H2;
- s-a amplasat parapete pe toata lungimea drumului expres, atât pe zona mediană cât și pentru delimitarea platformei drumului;
- în unghiurile generate între bretele și partea carosabilă am amplasat atenuatori de impact care să corespundă prevederilor SR EN 1317-3/2011, pentru amortizarea șocurilor provocate de eventualul impact al unui vehicul cu parapetele de protecție în zona de separare a fluxurilor de circulație; atenuatorul trebuie să aibă nivelul de protecție pentru viteza de 110 km/h;
- s-au prevăzut balize antiorbire pe toată lungimea zonei mediane;
- panourile antiorbire au fost prevăzute cu prindere din material plastic pentru a evita în acest fel furturile, iar prinderea de parapet să nu permită balansarea acestora;
- în conformitate cu prevederile SR - EN 12676-1/2003 și condițiile de trafic de pe drumurile pe care se montează balizele antiorbire, în vederea asigurării protecției conducătorilor vehiculelor grele și ușoare de razele incidente ale oricărui vehicul care circulă din sens opus, sistemele antiorbire (incluzând parapetul de siguranță și elementele/balizele antiorbire) trebuie să aibă o înălțime minimă măsurată de la sol de 1,67 m;
- amplasarea balizelor antiorbire s-a prevăzut să se facă astfel încât să se respecte prevederile punctelor 4.5.2, respectiv 4.5.3 din SR-EN 12676-1/2003.

Tabel 1-54. Parapetul median demontabil de tip New Jersey a fost prevăzut la următoarele poziții

Km început	Km sfârșit	Lungime [m]	Nivel de protecție/ Lățime de lucru	Distanța față de AP (km)	Cod Arie Protejată	Nume Arie Protejată
Km 7+300	Km 7+460	160.00	H2 / W3	3,6	RONPA0084 ROSCIO445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Km 12+400	Km 12+560	160.00	H2 / W3	4,3	RONPA0084 ROSCIO445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița

Km 13+700	Km 13+860	160.00	H2 / W3	5,5	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
Km 19+100	Km 19+260	160.00	H2 / W3	7,1	ROSAC0162	Lunca Siretului Inferior
Km 25+100	Km 25+260	160.00	H2 / W3	2,4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Km 27+800	Km 27+960	160.00	H2 / W3	2,8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Km 33+000	Km 33+160	160.00	H2 / W3	5,6	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Km 38+300	Km 38+460	160.00	H2 / W3	5,1	ROSPA0077	Măxineni
Km 43+800	Km 43+960	160.00	H2 / W3	5,2	ROSPA0077	Măxineni
Km 49+200	Km 49+360	160.00	H2 / W3	6,5	ROSPA0077	Măxineni
Km 54+600	Km 54+760	160.00	H2 / W3	6,2	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
Km 59+300	Km 59+460	160.00	H2 / W3	8,5	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Km 64+840	Km 65+000	160.00	H2 / W3	7,1	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Km 69+640	Km 69+800	160.00	H2 / W3	9,4	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Semnalizarea Rutieră

Indicatoarele rutiere pentru drumul expres și bretelele nodurilor rutiere se vor confecționa cu folie clasa III, iar cele care se amplasează pe drumurile naționale cu folie clasa II.

Pe bretelele nodurilor rutiere sunt prevăzute indicatoare de format foarte mare.

Consolele de pe drumurile naționale se vor proteja cu parapete metalic zincat.

Portalele și consolele vor avea contur închis și vor fi protejate prin zincare. În conformitate cu prevederile TEM-ului la intersecția dintre două autostrăzi / drumuri expres, au fost prevăzute trei portale cu indicatoare rutiere la intersecția dintre Drum Expres Focșani – Brăila și Autostrada A7 și viitorul Drum Expres Buzău – Brăila.

Distanța prevăzută între indicatoarele rutiere propuse pe drumul expres este de cel puțin 150,00 m, excepție făcând balizele.

Pentru percepția cu ușurință a mesajului de pe panourilor de orientare, înscrisurile se vor realiza cu o înălțime a literelor de 400mm, pentru indicatoarele rutiere prevăzute pe drumul expres care se vor monta pe portale și console.

La realizarea semnalizării rutiere s-a avut în vedere următoarele criterii:

- semnalizarea rutieră de orientare în zona nodurilor rutiere s-a amplasat în poziții de maximă vizibilitate pe console și portale;
- pe drumurile clasificate unde debușează bretelele nodurilor rutiere și drumurile de legătură semnalizarea rutieră de orientare, în zona intersecțiilor, s-a realizat pe console;
- proiectul de semnalizare s-a prezentat pentru întreg sectorul;
- semnalizarea rutieră verticală s-a realizat în conformitate cu cerințele SR EN 12899/2007;

Proiectele de Reglementarea circulației rutiere prin indicatoare și marcaje rutiere se realizează în conformitate cu prevederile Convenției Europene asupra semnalizării rutiere (Viena - 8 Noiembrie 1968), Ordonanței de Urgență privind circulația pe drumurile publice nr. 195 din 12 decembrie 2002, cu modificările și completările ulterioare și Regulamentului de aplicare a OUG 195/2002 și a Standardelor românești SR 1848-1,2,3/2011 și SR 1848-7/2015.

Semnalizarea rutieră verticală conține următoarele elemente:

- Indicatoare de avertizare;
- Indicatoare de reglementare;
- Indicatoare de orientare și informare.

Marcajul lateral se realizează cu efect rezonator, fiind aplicat într-o singură trecere, cu o înălțime a stratului de baza de 3mm și o înălțime a elementelor rezonatoare de 6mm.

Marcajul lateral se va întrerupe din 10,00m în 10,00m, pe câte 5,00cm, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, evitându-se astfel apariția acvapanării.

Distanța dintre două elemente rezonatoare succesive va fi de circa 150mm, iar lungimea elementului rezonator va fi de circa 50mm.

Nodurile rutiere s-au presemnalizat la 3000, 2000, 1000 și la 50,00 m de începutul benzii de decelerare s-a prevăzut portal, iar la desprinderea benzii suplimentare de banda curentă s-a prevăzut consola în "T";

Detaliile privind semnalizările și marcajele se vor stabili la următoarea fază de proiectare.

La etapa Studiu de fezabilitate, au fost prezentate conceptul de proiectare și propunerile tehnice schematice.

Proiectul de reglementare a circulației prin marcaje și indicatoare rutiere se va supune aprobării în cadrul Comisiei Tehnice privind Siguranța Circulației Rutiere - C.N.A.I.R. S.A.

1.6.1.21 *Sistemul Inteligent de Transport (ITS – Intelligent Transport System)*

Cadrul legislativ

Ca opțiune majoră de creștere a eficienței, fluenței, siguranței și limitării impactului asupra mediului privind procesul de transport rutier, studiul de fezabilitate pentru sistemul ITS include detalii referitoare la sistemele de comunicații și sistemele inteligente de transport (ITS) respectând documentele relevante în materie de politici de bază, referitoare la implementarea sistemelor inteligente de transport în România:

- -Planul de acțiune ce privește punerea în aplicare a sistemelor de transport inteligente în Europa - COM 2008 886 final din 16.12.2008;
- -Directiva ITS 2010/40/UE din 07 iulie 2010 privind implementarea Sistemelor de Transport Inteligente în domeniul transportului rutier și interfețele cu alte moduri de transport;
- -REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 886/2013 AL COMISIEI din 15 mai 2013, de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește datele și procedurile pentru furnizarea către utilizatori, în mod gratuit, atunci când este posibil, a unor informații minime universale în materie de trafic referitoare la siguranța rutieră;
- -REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 885/2013 AL COMISIEI din 15 mai 2013, de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind ITS în ceea ce privește furnizarea de servicii de informații referitoare la locuri de parcare sigure și securizate pentru camioane și vehicule comerciale;



- -REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 305/2013 AL COMISIEI din 26 noiembrie 2012 de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește furnizarea în mod armonizat a unui sistem eCall interoperabil la nivelul UE;
- -REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 962/2015 AL COMISIEI din 18 decembrie 2014, de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește prestarea la nivelul UE a unor servicii de informare în timp real cu privire la trafic;
- -OG nr 7/25.01.2012 - privind implementarea sistemelor de transport inteligente în domeniul transportului rutier și pentru realizarea interfețelor cu alte moduri de transport (transpunerea Directivei ITS 2010/40/UE, în legislația națională);

Interoperabilitate și schimb de date

Sistemul de Monitorizare Trafic trebuie să accepte informații de trafic/ evenimente de la alte Centre de Monitorizare/Management/Informare asupra Traficului. Datele furnizate de către aceste sisteme vor fi transformate din formatul propriu fiecăruia dintre ele în formatul intern folosit de sistemul de monitorizare trafic. Schimbul de date cu aceste centre va fi bazat pe o platforma XML deschisă, conform standardului DATEX II. Sistemele cu care va trebui sa schimbe date sunt următoarele:

- Centrul Național de Informare CNAIR;
- Centrul de Informare al Poliției Rutiere - Infotrafic;
- Agenția Națională de Meteorologie;
- Inspectoratul General pentru Situații de Urgență .

Sistemele inteligente de transport sunt aplicații ale comunicațiilor și tehnologiei informațiilor care asigură atât monitorizarea și managementul rețelei rutiere cât și informarea participanților la trafic.

Setul minim de servicii de informare a participanților la trafic și managementul rețelei rutiere, necesar pentru Rețeaua Trans-Europeană de Transport Rutier, este prezentat mai jos și trebuie să conțină:

- Servicii de informare privind evenimentele în timp real și avertizări;
- Servicii de informare privind condițiile de trafic;
- Servicii de informare privind limitele de viteză;
- Servicii de informare asupra timpului de călătorie;
- Servicii de control al respectării legislației privind viteza;
- Servicii de avertizare asupra evenimentelor rutiere;
- Servicii pentru managementul strategic al traficului pe coridoare;
- Servicii de management al incidentelor rutiere;
- Servicii privind reglementările transporturilor speciale și de mărfuri periculoase;
- Servicii de informare și management ale parcarilor pentru vehicule de transport marfă;
- Servicii de taxare și control al accesului pe drum expres (daca va fi solicitat de beneficiar);
- Servicii de monitorizare și control a greutății și gabaritului vehiculelor;
- Servicii de monitorizare, siguranță și securizare a infrastructurii;

Toate aceste servicii ITS trebuie să fie implementate prin sisteme ITS pe sectoarele de drum expres și să aibă toate funcțiile de bază pentru dezvoltări ulterioare.

Sistemul inteligent de transport va fi compus dintr-o rețea de senzori în contact cu elementele monitorizate, respectiv infrastructura rutiera și trafic, o rețea de echipamente și module pentru achiziția datelor, o rețea de unități locale de procesare a datelor, o rețea de comunicații pentru transmiterea datelor și informațiilor între componentele sistemului, un centru de monitorizare și informare și un set de interfețe și/sau terminale cu alte sisteme ITS pentru schimbul de date.

1. Sistem de monitorizare a traficului, condițiilor de circulație și a stării infrastructurii

Descrierea sistemului

Sistemul va constitui un instrument de culegere a datelor privind starea infrastructurii rutiere și a traficului rutier în scopul creșterii eficienței activității de administrare și operare a CNAIR SA.

2. Sub sisteme componente

Sistemul de monitorizare, este compus din următoarele subsisteme:

- Subsistemul de monitorizare a traficului- VEH Detectoare de vehicule - utilizând tehnologia video;
- Subsistemul de monitorizare a condițiilor meteo - METEO Stații meteo și senzori de îngheț la nivelul suprafeței de rulare;
- Subsistemul de monitorizare video - CCTV Vor fi două tipuri de camere video pentru monitorizare:
 - Camere CCTV PTZ (cu sistem de mișcare și panoramare - Pan Tilt and Zoom) - amplasate la intrările pe segmentul de drum expres, în zona parcărilor, în nodurile rutiere și în zonele cu risc de accident;
 - Camere CCTV fixe, zoom fix, amplasate uzual la fiecare 2 Km. Pe sectorul de drum expres, camerele CCTV fixe vor îndeplini funcția camerelor AID cu excepția camerelor fixe din parcuri și a celor de securitate.
- Subsistemul de recunoaștere automată numere de înmatriculare și monitorizare/penalizare rovinetă – ANPR;
- Subsistem de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare (ANPR - Automatic Number Plate Recognition);
- Puncte de concentrare – CONC;

Punctele de concentrare sunt locațiile care vor găzdui echipamentele necesare diferitelor subsisteme. Punctele de concentrare vor fi la aproximativ fiecare 2 Km. Alimentarea punctelor de concentrare pentru toate echipamentele ITS se va face atât de la rețeaua națională de energie electrică cât și de la panouri solare. Pentru acele locații care vor conține echipamente ITS, consumatori mici de energie (ex. AID, camere CCTV etc.) alimentarea se va face de la sisteme cu panouri solare și acumulatori tampon iar backup-ul se va realiza prin bransarea acestora la rețeaua națională de energie electrică.

- Subsistemul de securitate – INFRA;

Subsistem monitorizare infrastructură, securitate, garduri, camere video.

- Subsistem de informare a participanților la trafic -VMS și Subsistem detecție incidente prin tehnologie video (Subsistem AID);

3. Amplasarea elementelor



Reguli de amplasare:

- Camerele CCTV - PTZ (cu sistem de mișcare și panoramare – Pan Tilt and Zoom) se amplasează la intrările pe segmentul de drum expres, în zona parcărilor, în nodurile rutiere și în zonele cu risc crescut de accident, pe poduri și viaducte cu o lungime mai mare de 500 m;
- Camerele CCTV fixe, zoom manual, amplasate la fiecare 2 km și în alte amplasamente în care situația o cere (ex. poduri foarte lungi, tuneluri etc.). Pe sectorul de drum expres, camerele CCTV fixe vor îndeplini funcția camerelor de detecție incidente (AID) cu excepția camerelor fixe din parcuri (fără modul detecție incidente) și a celor de securitate;
- Punctele de concentrare se vor instala la aproximativ 2 km unele de altele. Pentru consumatori mici (camere CCTV, etc) se pot folosi doar mediaconvertoare pe stâlp;
- Subsistemul de măsurare trafic cu bucle inductive (CS), de regulă, se instalează înainte și după nodurile rutiere (la aproximativ 500 m), în punctul comun al bretelelor de intrare și ieșire din nodul rutier și în zone speciale ce trebuie monitorizate din punct de vedere al traficului;
- Subsistemul de contorizare trafic folosind tehnologia video – VEH se instalează în număr de minim 2 bucăți între două noduri rutiere (pe același stâlp cu camerele AID);
- Stațiile meteo complete (conțin 2 senzori de polei) se vor instala în zona nodurilor de ieșire din locațiile mari către drum expres și în zone predispuse la factori perturbatori ce pot influența calitatea căii de rulare. Senzorii independenți de polei, montați în puncte diferite de cel al stației și care transmit direct datele la Centrul de Monitorizare și Informare; se vor instala pe ambele sensuri ale căii de rulare (pe banda 1), pe podurile și viaductele cu o lungime mai mare de 100 m, atât cât specificațiile tehnice o permit;
- Subsistemul de recunoaștere numere de înmatriculare – ANPR se va instala pe aceeași consolă cu WIM și/ sau SPPED și va fi folosit și în cadrul Subsistemului de cântărire dinamică – WIM;
- Subsistemul de cântărire dinamică – WIM se instalează pe un sector de drum expres (traseu ce nu-și schimbă direcția și fără denivelări) cuprins între două noduri rutiere (fără posibilitate de întoarcere) și prevăzut cu parcare. Este preferabil ca Subsistemul WIM să fie instalat cu cel puțin 5 – 6 km înainte de parcare; respectivă;
- În zona parcărilor se va instala un echipament tip acces-point, câte unul în fiecare parcare. În cazul în care semnalul acoperă la capacitate maximă ambele parcuri se poate instala doar un echipament de tip acces-point;
- Subsistemul de detecție viteză a autovehiculelor – SPEED se va instala pe fiecare sector de drum expres, pe fiecare sens al căii de rulare, de preferat pe aceeași consolă cu Subsistemul de cântărire dinamică – WIM și/ sau VMS;
- Subsistemul de informare privind informațiile de trafic, condiții meteo și stare infrastructură (VMS) se va instala la intrările pe sectoarele de drum expres, înaintea nodurilor rutiere, înaintea parcărilor, înaintea podurilor și a viaductelor cu o lungime mai mare de cca 500 m. (aplicabil pentru VMS-urile de rută). La stabilirea propunerilor pentru locațiile panourilor VMS, Antreprenorul va ține cont de liniile directe existente la nivel internațional referitoare la plasarea panourilor VMS (existența unei zone de drum în aliniament, existența unei zone de drum fără pante, existența altor semne sau panouri de semnalizare, etc.). Panourile VMS de acces se vor instala la ieșirile din parcuri, înainte de sensurile



giratorii, amplasate pe Drumurile Naționale (DN) sau Drumuri Județene (DJ), care fac accesul în drumuri expres și înainte de desprinderea bretelelor de intrare în drum expres;

4. Serviciu de comunicații date (COM)

4.1 Descrierea sistemului

Sistemul de comunicații asigură legătură între sistemele software din Centrul de Monitorizare și Informare și echipamentele amplasate în diferite locații ale secțiunii de drum expres.

Serviciului de comunicații date (COM), se va baza la nivel fizic de comunicații pe fibră optică, aceasta asigurând banda foarte mare necesară transferului imaginilor de la camerele CCTV, cât și posibilitatea de a interconecta echipamente la distanțe mari. Principala funcționalitate a sistemului de comunicații va fi de a asigura transferul datelor între echipamentele montate în teren și sistemele software centrale aflate în Centrul de Monitorizare și Informare. Sistemul de comunicații va fi dimensionat să acopere toate necesitățile rezultate din funcționarea sistemelor (cu redundanță activă bazată pe realizarea de inele de fibră optică în cazul defectării unui echipament sau a întreruperii acesteia) plus o rezervă de capacitate de 50%. Fibră optică va fi instalată în lungul segmentului de drum expres, cu camere de vizitare și conexiune. Se va prevedea fibră optică cu protecție metalică antirozătoare, ce nu întreține arderea și care să fie protejată împotriva rozătoarelor și a excesului de umiditate. Sistemul va avea minim două fibre pe două tuburi diferite pentru redundanță și două tuburi rezervă. Se vor aplica etichete la fiecare intrare în cămin, sau cameră de tragere, precum și pe fiecare cutie de joncțiune. Toate etichetele vor fi aplicate astfel încât să ofere cea mai bună vizibilitate pentru personalul de întreținere a rețelei FO. Pentru asigurarea unui timp de reparație rapid, și chiar a prevenirii actelor de vandalism, este necesar un sistem de monitorizare a fibrei care să funcționeze permanent în timp real. Sistemul monitorizează permanent un număr de fibre optice, lansând alarme nu numai la detectarea tăierilor de fibră, cât și la degradarea parametrilor, dând posibilitatea operatorului rețelei, de a interveni imediat la locul exact al evenimentului, de multe ori permițând intervenția înainte ca evenimentul să afecteze traficul rețelei.

De asemenea, prin intermediul subsistemului de comunicații trebuie să se asigure și legătura între Centrul de Monitorizare și Informare (CMI) și un punct de conexiune expres al Serviciului de Telecomunicații Speciale.

Se va folosi un sistem unitar de comunicații pentru toate sistemele care sunt implementate (monitorizare, informare, securitate). Acesta va fi bazat pe protocolul IPv4, familia de standarde IEEE 802.3. Toate sistemele vor folosi acest sistem unitar de comunicații pentru transferul datelor.

Sistemul de comunicații se va baza la nivelul fizic pe comunicații pe fibră optică, aceasta asigurând banda foarte mare necesară transferului imaginilor de la camerele CCTV, cât și posibilitatea de a interconecta echipamente la distanțe mari.

4.2 Funcții

Principala funcționalitate a sistemului de comunicații va fi de a asigura transferul datelor între echipamentele montate în teren și sistemele software centrale aflate în Centrul de Monitorizare și Informare.

Sistemul de comunicații va trebui să asigure:

- banda suficient de mare pentru asigurarea transferului imaginilor de la camerele CCTV;
- întârziere redusă;
- securitatea comunicațiilor;
- fiabilitate.

Sistemul de comunicații va fi dimensionat să acopere toate necesitățile rezultate din funcționarea sistemelor (cu redundanță activă) plus o rezervă de capacitate de 50%.



4.3 Amplasare

Fibră optică va fi instalată în lungul segmentului de drum expres, cu camere de vizitare și conexiune. Camerele de vizitare ale canalizației vor fi din beton.

Fibra optică va fi instalată într-o tubulatură PVC, HDPE sau Corugat. Se propune folosirea a 4 tuburi de 110mm pentru infrastructura principală de comunicații și 3 tuburi pentru infrastructura de alimentare a echipamentelor ITS, separate fizic din motive de securitate și sănătate.

Două din cele patru țevi ale infrastructurii principale ITS vor fi echipate cu HDPE32mm prin care va fi instalată fibra optică, asigurând astfel o ruta redundanță.

Tipul de cablu de fibra optică și tipul de tubulatură va fi astfel ales încât să permită instalarea cablului de fibra (tragere/suflare) pe distanță de 250m dintre camerele de tragere.

De la camerele de conexiune se vor realiza subtraversări pentru conectare echipamentelor ITS (panouri VMS, stații de senzori, camere CCTV și stații meteo).

Echipamentele active de comunicații vor fi amplasate în fiecare nod pentru a permite conectarea echipamentelor. Echipamentele active de comunicații se vor afla în interiorul dulapurilor punctelor de concentrare.

4.4 Caracteristici

Sistemul de comunicații se va baza pe realizarea de inele de fibra optică, pentru a asigura redundanță în cazul defectării unui echipament sau a întreruperii unui cablu de fibră.

Se va prevedea fibra optică care nu întreține arderea și care să fie protejată împotriva rozătoarelor și a excesului de umiditate.

Toată fibra optică va fi prevăzută cu protecție metalică anticorozivă și antirozătoare, ce nu întreține arderea și care să fie protejată și împotriva excesului de umiditate. Fibra optică va fi compusă din maxim 64 fibre. Tuburile libere vor fi închise cu dopuri iar cele ocupate vor fi izolate prin folosire de presetupe.

Comunicația la nivelul fiecărui punct de concentrare, între echipamentele amplasate în acel site și punctul de concentrare, va fi asigurată fie cu cabluri de FO și mediaconvertoare (pentru distanțe mai mari de 90 metri), fie cu cabluri de cupru SFTP (pentru distanțe mai mici de 90 de metri). Punctul de concentrare va avea în componență și un switch cu management, cu minim 4 porturi optice SFP 1Gb și cu minim 12 porturi Ethernet 1GB.

Tubulatură pentru cablurile de fibră va fi diferită pentru tubulatură folosită pentru cablurile electrice și acestea vor fi marcate distinct.

Se vor aplica etichete la fiecare intrare în cămin, camereta sau camera de tragere, precum și pe fiecare cutie de joncțiune. Toate etichetele vor fi aplicate astfel încât să ofere cea mai bună vizibilitate pentru personalul de întreținere a rețelei FO.

Schimbările de direcție pe traseul infrastructurii vor fi marcate cu markeri electronici. Markerii electronici vor fi instalați în poziție orizontală pentru a fi ușor detectați. Caracteristicile tehnice markeri: carcasa HDPE, temperatură funcționare -30° +60°. La data Recepției la Terminarea Lucrărilor, se va preda Beneficiarului și detectorul pentru markeri electronici.

Sudurile FO vor fi executate utilizându-se metoda PAS (Profile Alignment System). În interiorul căminului sau a cameretei în care se va face joncțiunea se va lăsa o rezervă de cablu de minim 7 m de fiecare parte a sudurii. În interiorul căminelor sau a cameretelor în care nu există cutii de joncțiune se va lăsa o rezervă de cablu de minim 15 m.

5. Construcții asociate



Antreprenorul va realiza toate construcțiile asociate (dulapuri de echipamente, racord la furnizorul de energie electrică, amenajare spațiu) necesare realizării proiectului.

1.6.1.22 *Sistemul de iluminat al drumului expres*

Proiectarea iluminatului căilor de circulație rutieră îndeplinește condițiile prevăzute de normele lumino tehnice, fiziologice, de siguranță a circulației și de estetică arhitectonică, în conformitate cu CIE 115-2010 – Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic, SR EN 13433 și SR-EN 13201 Standard Iluminat Public, partea a II-a Cerințe de performanță.

Sistemele de iluminat destinate căilor de circulație sunt caracterizate de:

- nivelul de luminanță și uniformitatea distribuției luminanței pe suprafața drumului;
- nivelul de iluminare al vecinătăților;
- limitarea orbirii de inconfort și incapacitate;
- ghidajul vizual.

Primi 3 factori pot fi controlați prin valori limită, corespunzătoare claselor sistemelor de iluminat simbolizate M1.....M5 conform prevederile din Norma CIE 115-2010, clasele de iluminare pentru traficul rutier motorizat.

Atribuirea unei anumite clase a sistemului se face în funcție de următorii factori:

- numărul de benzi;
- existența unor benzi separate, dedicate diferitelor tipuri de trafic, sau existența restricțiilor de circulație;
- curbe și dificultatea pantelor precum și densitatea acestora;
- structura unităților de transport: autoturisme, transport specializat, vehiculele de transport, vehiculele cu viteză redusă, autobuzele, ciclști și pietonii.
- metode de control al traficului: semne de circulație, semnale luminoase, reguli de circulație
- prioritate, indicatoare rutiere, semne direcționale;
- marcaje rutiere în conformitate cu recomandările CIE 93:1992.

Amplasarea sistemului de iluminat

În funcție de lățimea și profilul drumului, pentru a realiza o amplasare uniform distribuită, dispunerea sistemului de iluminat s-a făcut prin:

- amplasare unilaterală a corpurilor/aparatelor de iluminat în cazul căilor de circulație rutieră înguste cu cel mult 2 benzi;
- amplasare bilaterală față în față sau bilateral-alternată în cazul drumurilor cu mai mult de 3 benzi de circulație;
- amplasare centrală (amplasare axială).

Sistemul de iluminat al drumului expres

În conformitate cu cerințele autorității contractante, iluminatul se va asigura în zona pentru lucrările de artă (poduri/pasaje/viaducte) cu lungimi mai mari de 100m, după cum urmează:

ILUMINATUL PODURILOR (km 3+772 , km 6+450, km 12+888, km 14+236, km 26+850, km 32+046, km 41+200 , km 52+568 , km 53+201 , km 55+111 , km 60+183)

Aceste segmente de drum vor fi iluminate prin realizarea unui iluminat median sau bilateral, folosind stâlpi metalici cu înălțimi variabile (această înălțime rezultă din calculul luminotehnic), pe care se montează 1 sau 2 corpuri de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flanșa montată cu prezoane în carcasă de ancoraj prevăzută în structura podului, pentru a respecta configurația și ergonomia propuse. Stâlpii se vor amplasa pe pod, conform planului de situație.

În conformitate cu cerințele autorității contractante, iluminatul se va asigura în zona nodurilor rutiere, după cum urmează:

I. Nod rutier Focșani (A7) – km 2+338. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat bilateral sau median pe sectorul principal și unilateral pe sectoarele secundare folosind stâlpi metalici cu înălțimi variabile (această înălțime rezultă din calculul luminotehnic), pe care se montează corpurile de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flanșa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural sau fundație metalică înșurubată, pentru a respecta configurația și ergonomia propuse. Stâlpii se vor amplasa pe marginea drumului, la o distanță adaptată la situația concretă din teren, conform planului de situație.

II. Nod rutier Milcovul (DN23A) - km 5+375. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat bilateral sau median pe sectorul principal și unilateral pe sectoarele secundare folosind stâlpi metalici cu înălțimi variabile (această înălțime rezultă din calculul luminotehnic), pe care se montează corpurile de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flanșa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural sau fundație metalică înșurubată, pentru a respecta configurația și ergonomia propuse. Stâlpii se vor amplasa pe marginea drumului, la o distanță adaptată la situația concretă din teren, conform planului de situație.

III. Nod rutier Măicănești (DN23) – km 26+060. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat bilateral sau median pe sectorul principal și unilateral pe sectoarele secundare folosind stâlpi metalici cu înălțimi variabile (această înălțime rezultă din calculul luminotehnic), pe care se montează corpurile de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flanșa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural sau fundație metalică înșurubată, pentru a respecta configurația și ergonomia propuse. Stâlpii se vor amplasa pe marginea drumului, la o distanță adaptată la situația concretă din teren, conform planului de situație.

IV. Nod rutier Corbu (DN23) – km 47+450. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat bilateral sau median pe sectorul principal și unilateral pe sectoarele secundare folosind stâlpi metalici cu înălțimi variabile (această înălțime rezultă din calculul luminotehnic), pe care se montează corpurile de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flanșa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural sau fundație metalică înșurubată, pentru a respecta configurația și ergonomia propuse. Stâlpii se vor amplasa pe marginea drumului, la o distanță adaptată la situația concretă din teren, conform planului de situație.

V. Nod rutier Siliștea (DJ221C) – km 68+260. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat bilateral sau median pe sectorul principal și unilateral pe sectoarele secundare folosind stâlpi metalici cu înălțimi variabile (această înălțime rezultă din calculul luminotehnic), pe care se montează corpurile de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flanșa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural sau fundație metalică înșurubată, pentru a respecta configurația și ergonomia propuse. Stâlpii se vor amplasa pe marginea drumului, la o distanță adaptată la situația concretă din teren, conform planului de situație.

VI. Sens giratoriu cu DJ 255 – km 65+440

Sensul giratoriu trebuie să fie iluminat corespunzător, în sensul captării atenției conducătorului auto la configurația intersecției și să-i asigure o bună ghidare vizuală.

Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui perimetral al sensului giratoriu și un sistem de iluminat bilateral atât pentru drumul principal cât și pentru drumurile secundare .

Iluminatul se va realiza folosind stâlpi metalici cu înălțimea de 10m . Pe acești stâlpi se montează câte un aparat de iluminat prin intermediul consolelor de susținere .

Stâlpii vor fi poziționați la distanța rezultată din calculele luminotehnice realizate , conform planului de situație și se vor monta utilizând flanșa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural sau fundație metalică înșurubată, pentru a respecta configurația și ergonomia propuse.

VII. Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila) – km 72+920. Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui iluminat bilateral sau median pe sectorul principal si unilateral pe sectoarele secundare folosind stâlpi metalici cu înălțimi variabile (această înălțime rezulta din calculul luminotehnic), pe care se montează corpurile de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flanșa montată cu prezoane în fundație turnată în terenul natural sau fundație metalică înșurubată, pentru a respecta configurația si ergonomia propuse. Stâlpii se vor amplasa pe marginea drumului, la o distanta adaptata la situația concretă din teren, conform planului de situație.

Iluminatul se va asigura în zona spațiilor de servicii:

Rețeaua electrică pentru iluminat public stradal ce urmează a se proiecta se va amplasa în incinta spațiului de servicii si pe bretelele de acces. Se va realiza iluminat perimetral în incinta spațiului de servicii.

Zonele de bretele de acces vor fi iluminate prin realizarea unui iluminat unilateral. Stâlpii folosiți vor fi stâlpi metalici cu înălțimi variabile (această înălțime reiese din calculul luminotehnic) , pe care se vor monta 1 sau 2 corpuri de iluminat prin intermediul consolelor de susținere a corpurilor de iluminat. Stâlpii vor fi cu flanșa montata cu prezoane în fundație turnată/fundații metalice înșurubate în terenul natural, pentru a respecta configurația si ergonomia propuse.

Lucrări proiectate

Lucrările de proiectare cuprind instalația de iluminat, rețeaua de joasă tensiune, tabloul de iluminat, instalația de protecție prin legare la pământ și telegestiune iluminat.

Instalația de iluminat cuprinde aparatele de iluminat, stâlpii cu brațul de susținere și sistemul de fixare, rețeaua de priză de pământ, precum și tablourile electrice pentru alimentare și comanda iluminat.

Stâlpul va fi din oțel galvanizat, va fi prevăzut cu capac de vizitare etanș în care se montează șirul de cleme pentru cablurile de intrare - ieșire și pentru cablul de derivație spre aparatul de iluminat, precum și siguranța automată cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit. De asemenea fiecare stâlp va fi prevăzut cu o bornă specială pentru legarea la pământ.

Aparatele de iluminat vor fi prevăzute în tehnologie LED.

Aparatele de iluminat vor fi prevăzute cu control individual sau în grup printr-un sistem de telegestiune și monitorizare al instalației de iluminat, în scopul reducerii consumului de energie electrică și implicit ale emisiilor de CO2 și ale costurilor de exploatare.

Tehnologia de telegestiune și monitorizare este de ultimă generație pentru îmbunătățirea fiabilității instalației de iluminat, având comunicație wireless între unitatea de control locală montată pe fiecare corp de iluminat și unitatea centrală de control.

Rețeaua electrică de joasă tensiune:

Va fi prevăzută de tip subteran conform normativului NTE007-2008 pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.

Rețeaua electrică de joasă tensiune aferentă instalației de iluminat rutier va fi trifazică, cu cablu cu conductoare din aluminiu și izolație din PVC cu armătură metalică.

Pe marginea drumului de legătură și a bretelelor cablurile electrice vor fi pozate subteran direct în pământ pe pat de nisip, iar pe pasaje vor fi pozate prin tubul de protecție montat în structura grinzii (lisa) pasajului.

În dreptul fiecărui stâlp cablurile electrice vor fi pozate până la șirul de cleme din stâlp, atât pe intrare cât și pe ieșire, pentru alimentarea în sistem buclă, prin tuburile de protecție prevăzute în fundațiile de beton monolit/fundații metalice înșurubate sau în structura grinzii (lisa) podului/pasajelor.

Prin interiorul stâlpului va fi pozat cablul de derivație cu conductoare din cupru și izolație din PVC de la șirul de cleme terminale până la aparatul de iluminat.

Secțiunea cablurilor electrice a rezultat în urma calculelor de dimensionare, astfel încât căderea de tensiune la capătul rețelei să fie sub limita maximă admisibilă de 6%, pentru alimentarea dintr-un post de transformare și de 3% pentru branșament j.t. Pentru subtraversări sunt prevăzute tuburi de protecție fixate în beton.

Rețeaua de priză de pământ

Va fi realizată în paralel cu rețeaua electrică de iluminat, cu pozarea conductorului de protecție PE din OL-Zn40x4 în profilul de șanț pentru cabluri. Conductorul de protecție PE va avea continuitate galvanică pe întreaga lungime.

La extremitățile instalațiilor de iluminat va fi realizată câte o priză de pământ locală distinctă cu rezistența de dispersie de max. 4 Ohm.

Prizele de pământ locale vor fi realizate cu electrozi din OL-Zn \varnothing 2,5"x1,5m bătuți vertical în pământ și interconectați la partea superioară cu bandă din OL-Zn40x4 prin piese de legătură din OL-Zn îmbinate cu șuruburi. Prizele de pământ locale vor fi interconectate prin conductorul de protecție PE pozat în profilul de șanț, astfel încât rezistența de dispersie a ansamblului de prize de pământ să fie de max. 4 Ohm.

Tabloul electric iluminat

Va fi în schema TN-S cu conductoare separate pentru neutru (N) și pentru protecție (PE), cu gradul de protecție IP65 și realizează alimentarea și comanda instalației de iluminat. Tabloul electric de iluminat va fi prevăzut în apropiere de drumul iluminat și este alimentat cu energie electrică dintr-un post trafo existent în zonă.

Alimentarea cu energie electrică

Branșamentul de joasă tensiune va fi propus de la postul trafo existent în zonă sau de la un post de transformare proiectat, până la tabloul de iluminat amplasat în apropiere de drum. În punctul de branșament va fi prevăzut blocul de măsură și protecție trifazic BMPT.

Soluția definitivă pentru alimentarea cu energie electrică a întregului sistem de iluminat va fi dată de Fișa de Soluție emisă de operatorul de energie electrică (Fisa de Soluție se va obține numai după ce se va emite A.C. pentru construcția drumului expres).

SISTEMUL DE TELEGESTIUNE

Sistem de control aparate de iluminat

Sistemul propus este compus din modul de control instalat pe aparatul de iluminat, aplicația sistemului de telegestiune și interfața utilizator;



Modulul va fi conectat direct la aparatul de iluminat printr-un conector standardizat de tip Nema sau Zhaga. Modulul nu necesita nicio programare sau comisionare — este de tip “plug & play”. Odată corpul alimentat electric, serverul va recunoaște, comunica și poziționa automat corpul de iluminat pe harta online.

Modulul reprezintă componenta înlocuibilă, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea și deinstalarea acestuia de pe aparat făcându-se fără utilizarea de unelte și fără deschiderea aparatului de iluminat.

La momentul instalării, modulul se va auto configura și va furniza minim următoarele date despre aparatul de iluminat în sistem:

- coordonate GPS
- poziționare pe harta sistemului de telegestiune
- tip aparatului de iluminat: model, nr. leduri, puterea electrică instalată, tip driver, curentul pe driver
- starea aparatului de iluminat pornit/oprit

Se va prezenta o captură de ecran din interfața utilizator, în care se vor regăsi toate datele solicitate mai sus. Se vor indica meniurile ce trebuie accesate pentru a putea vizualiza aceste date.

- Grad de protecție: IP66
- Alimentare 110-277V CA +10% sau 24V CC
- Putere consumată în stand-by max. 1W
- Putere consumată în operare max. 3W

Modulele de control vor fi echipate cu:

- modul de comunicație pentru transmiterea datelor către server. Se va preciza protocolul de comunicație.
- modul de transmisie a datelor în mod direct, fără medii intermediare, între aparate pentru reacție combinată la factori externi: senzori de mișcare, senzori de prezență, senzori de mediu, etc. Se va preciza protocolul de comunicație.
- modul GPS pentru poziționare automată
- fotocelula pentru controlul aprinderii și stingerii în funcție de nivelul iluminării naturale, ceas astronomic pentru controlul aprinderii și stingerii în funcție de nivelul iluminării naturale.

Pornirea și oprirea se va face în funcție de ora de răsărit și apus și se va putea stabili un timp de întârziere și/sau avans de pornire și/sau oprire a sistemului față de aceste ore.

Modulul de control comunica cu driverul aparatului de iluminat prin protocoalele de comunicare DALI, DALI2, 1-10V sau D4I;

Modulul de control poate controla prin protocolul DALI/DALI2/1-10V cel puțin două dispozitive (drive electronice, rele DALI etc.); Se va prezenta o schemă detaliată a sistemului de control, în care se va ilustra în mod evident, componentele, legăturile electrice și electronice între acestea, tipul de semnal sau alimentare pentru fiecare legătură electrică sau electronică.

Comunicația de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct, nu se accepta sisteme prevăzute cu elemente terțe cu rol de concentratoare de date, altele decât modulele de telegestiune montate pe aparatele de iluminat.

Transmisia datelor înregistrate de module către server se va face prin rețele GSM (minim 3G). Pentru interconectivitate fiecare dispozitiv de control are alocată o adresă IP tip IPv4.

Modulele vor comunica între ele în mod direct, fără medii intermediare, printr-o rețea de comunicație locală pe orizontală de tip RF. Se va prezenta fișa tehnică a modulului în care se vor evidenția ambele tipuri de

comunicație (GSM și RF). Se va preciza protocolul de comunicație al rețelei RF folosite. Se va prezenta o schema detaliată a sistemului de comunicare în care se va ilustra în mod evident, componentele, legăturile electrice între acestea, rețelele de transmisie de date, cu elementele și protocoalele acestora, tipul de semnal sau alimentare pentru fiecare legătură electrică.

Modulele vor avea posibilitatea de a forma prin comunicația RF o rețea locală de tip Mesh.

Rețeaua locală RF va asigura o cale redundantă de comunicare cu serverul. În cazul în care unui modul de telegestiune i se va întrerupe comunicația directă cu serverul, un alt aparat va prelua datele acestuia prin rețeaua de comunicație pe orizontală și le va trimite prin propria rețea de comunicație verticală către serverul aplicației de telegestiune. Chiar dacă datele și funcționarea este asigurată prin acest mod, defecțiunea va fi vizibilă în interfața utilizator.

Modulul de telegestiune va avea o sursă de alimentare proprie de rezervă (baterie internă), independentă de rețeaua de alimentare a sistemului de iluminat, ce va permite ca, în cazul unei întreruperi neașteptate a tensiunii, acesta să transmită ultima înregistrare și diagnoză aparatului de iluminat.

Se va păstra la nivel local programul de funcționare și configurația senzorilor, astfel încât în cazul întreruperii comunicației între aplicație și module, acestea vor funcționa conform programelor prestabilite și senzorilor instalați.

SISTEMUL DE TELEMAGEMENT

Soluția propusă, cu un sistem de telemanagement și echiparea unor aparate de iluminat cu senzori, permite tuturor aparatelor de iluminat din zona unui senzor să crească sau să scadă nivelul fluxului luminos la limite inferioare și superioare stabilite, în funcție de condițiile de trafic.

SETAREA SISTEMULUI

Se va face facil, fără a fi nevoie de calificări sau abilități deosebite, prin intermediul unei aplicații web existente, centralizate, astfel că este nevoie doar de cunoștințe elementare de navigare pe internet. Va fi construit în jurul unei arhitecturi de tip deschis, ce permite particularizări ulterioare dacă este necesar, iar acest lucru se reflectă și în interfața web. Aplicația web va putea fi accesată de pe orice terminal cu acces la internet ce folosește un browser de internet. Va putea fi accesată de pe minim următoarele browsere: MS Edge, MS Internet Explorer, Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox.

A. CONTROLUL SISTEMULUI

Va permite controlul integral al sistemului de iluminat rutier prin intermediul unei simple aplicații web. Informațiile descriptive despre sistem sunt completate cu informații vizuale, prin intermediul hărților ce conțin poziția exactă a punctelor luminoase, localizarea și monitorizarea acestora realizându-se foarte ușor. Stocarea tuturor informațiilor referitoare la un anumit punct luminos într-o bază de date MySQL permite realizarea de rapoarte pe termen lung, referitoare la starea întregii rețele de iluminat a traficului rutier, în cel mai mic detaliu, precum și realizarea de prognoze reale, bazate pe aceste înregistrări. O altă facilitate necesară este de a fi ușor de implementat și utilizat având posibilitatea de a grupa virtual anumite puncte luminoase ce deservește aceleași cerințe (ex: iluminatul spațiilor de servicii pietoni, intersecții, etc), dar care fizic se găsesc în locații diferite, astfel că acestea vor funcționa sincronizat, în funcție de programul stabilit.

B. FURNIZAREA RAPOARTELOR

Sistemul prezintă încorporat un generator de rapoarte, care pot fi utilizate în forme predefinite sau pot fi particularizate în funcție de cerințele specifice ale operatorului serviciului de iluminat rutier. Prin intermediul interfeței web se poate alege editarea rapoartelor în format .pdf, .xls sau .html, precum și modalitatea de transmitere a acestora (ex: la o anumită oră pe adresa(e) de e-mail sau pe telefon mobil, prin intermediul unui SMS, dacă apar evenimente neprogramate în sistem.

C. SECURITATEA SISTEMULUI

Sistemul va utiliza mecanisme standard de securizare, precum criptarea pe 128bit AES și VPN, care sunt recunoscute pentru gradul ridicat de securitate. Toată transmisia de date (între toate componentele sistemului) va fi criptată și securizată. Protocolul de comunicare utilizat va furniza 4 servicii de securitate la nivel primar: acces la sistem prin autentificare, asigurarea integrității mesajului, asigurarea confidențialității mesajului și asigurarea protecției la retransmiterea informației.

Funcțiile sistemului de telegestiune:

a) Menținerea constantă a fluxului luminos – CLO

Pentru a estima nivelul iluminării/luminanței pe suprafață de interes la sfârșitul duratei de viață a lămpii, în calculele luminotehnice se utilizează un factor de menținere, impus în funcție de durata de viață a lămpii, de gradul de etanșitate al compartimentului optic, de gradul de poluare existent și de perioada considerată pentru efectuarea operațiilor de mentenanță.

Pentru calculul luminotehnic, factorul de menținere ales $MF=0,80$ Acest lucru înseamnă că, inițial, se consideră un flux luminos mai mare, care se depreciază în timp, ajungând ca la sfârșitul duratei de viață a sursei luminoase să fie în jurul valorii $0,8 \times$ fluxul luminos inițial.

Pentru a evita acest consum inutil de energie electrică (aproximativ 7%), se face uz de funcția menținerea constantă a fluxului luminos (CLO), care permite compensarea deprecierei fluxului luminos prin funcționarea, la începutul duratei de viață, a sursei luminoase la valoarea 0,80%, urmând ca, gradual, să urce până la valoarea de 100%, către sfârșitul duratei de viață.

În primii ani această economie de energie va fi mai mare (12%-14%), urmând să scadă spre sfârșitul duratei de viață către valoarea (2%-1%). În acest mod, se obține o reducere medie de aproximativ 7% a energiei consumate, pentru întreaga perioadă de viață a sursei luminoase.

În cazul aparatelor de iluminat echipate cu surse LED propuse, durata de viață economică considerată este de 100.000h, adică 22 ani pentru o utilizare de 4000h/an.

b) Modificarea dinamică a fluxului luminos

Modificarea dinamică a fluxului luminos se va face cu ajutorul senzorilor .

În interfața utilizator se configurează fiecare aparat de iluminat astfel încât să răspundă la comanda de creștere a fluxului luminos, primită de la senzorii de detecție a traficului, amplasați în locații diferite în sistem, conform planșei, pe baza unui scenariu de funcționare. Acesta detectează prezența vehiculelor pe o distanță de minim la 100m.

În interfața sistemului de control ce se va implementa se va determina care aparate și în ce mod vor reacționa în momentul în care senzorul detectează trafic. Totodată, este necesar ca și alte aparate ce nu sunt conectate la senzor să poată funcționa similar după comenzile transmise de senzor aparatului conectat la acesta. În acest sens, semnalul perceput de aparatul conectat la senzor, va fi retransmis și altor aparate, ce vor fi stabilite în interfața sistemului de telegestiune implementat, prin rețeaua de transmisie de date a sistemului de telegestiune.

Transmiterea semnalului de la aparatul conectat la senzor la aparatele stabilite și reacția acestora la semnal se va face în maxim 1 secundă.

Sistemul va permite configurare facilă în interfața oferită, a următorilor parametrii:

- Alocarea anumitor aparate la un senzor, chiar dacă acestea nu sunt conectate direct. Se va putea stabili, care aparate și numărul acestora
- Modul de reacționare a aparatelor conectate la senzor (direct și indirect):
 - o Procentul (nivelul) de creștere a intensității luminoase
 - o Timpul de menținere a respectivei intensități luminoase până la revenirea la programarea inițială

1.6.1.23 Relocări / protejări rețele de utilități

Rețele apă. Deținător CUP FOCSANI

Tabel 1-55. Situația existentă a rețelelor de apă, deținător CUP Focșani

Poziție kilometrică în axa drumului		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Aria protejată	Distanța (km)
5+400		Magistrala de alimentare cu apă existentă, PEHD RC, De315mm, amplasată paralel cu drumul național 23A, pe partea dreaptă și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	PEHD RC, De315mm	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	4,76
22+940		Magistrala de alimentare cu apă existentă, PEHD RC, De200mm se intersectează cu lucrările de drum proiectate, prin subtraversare și va fi afectată de acestea.	PEHD RC, De200mm	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	4,5
24+480	24+580	Magistrala de alimentare cu apă existentă, PEHD RC, De200mm se intersectează cu lucrările de drum proiectate/canal de irigații și va fi afectată de acestea.	PEHD RC, De200mm	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	3.056
25+460	26+540	Magistrala de alimentare cu apă existentă, PEHD RC, De200mm se intersectează cu lucrările de drum proiectate, prin subtraversare și va fi afectată de acestea.	PEHD RC, De200mm	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	2,033
27+460		Magistrala de alimentare cu apă existentă, PEHD RC, De160mm se intersectează cu lucrările de drum proiectate, prin subtraversare și va fi afectată de acestea.	PEHD RC, De160mm	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	2,43

Tabel 1-56. Soluția proiectată a rețelelor de apă, deținător CUP Focșani



Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Aria protejată	Distanța (km)
5+310	<p>Magistrala de alimentare cu apă existentă, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării și cămin de colectare amplasat în partea aval a subtraversării, în vederea constatării și monitorizării eventualelor pierderi de apă din conductă.</p> <p>Execuția tronsonului de conductă proiectată se va realiza în săpătura deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <ul style="list-style-type: none"> - se prevede conducta PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De315mm, L_{cond}=108m+64m+152m. - La subtraversarea de drum se prevăd două conducte (una în funcțiune și una de rezervă) din Fontă Ductilă cu mufe zăvorâte, T-lock, Dn300mm, L_{cond}=55m+49m+42m+48m, care se protejează în tub OL, ø610x10mm, L_{tub}=38m+38m+33m+33m. Pe traseul conductei proiectate au fost prevăzute cămine de vane. <p>Pentru preluarea forțelor axiale ce pot apărea în conducte, au fost prevăzute masive de ancoraj M la capetele subtraversării. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=347m.</p>	<p>PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De315mm L_{cond}=324m Fontă Ductilă Dn300mm L_{cond}=194m</p> <p>tub OL, ø610x10mm L_{tub}=142m</p> <p>4 cămine de vane 2 cămine de colectare; țeavă OL ø60, L_{cond}=10+10+10+10=40m</p>	<p>RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița</p>	4,78
23+000	<p>Magistrala de alimentare cu apă existentă, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării și cămin de colectare amplasat în partea aval a subtraversării, în vederea constatării și monitorizării eventualelor pierderi de apă din conductă.</p> <p>Execuția tronsonului de conductă proiectată se va realiza în săpătura deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <ul style="list-style-type: none"> - se prevede conducta PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De200mm, L_{cond}=126m. - La subtraversarea de drum se prevăd două conducte (una în funcțiune și una de rezervă) din Fontă Ductilă cu mufe 	<p>PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De200mm L_{cond}=126m Fontă Ductilă Dn200mm L_{cond}=192m</p> <p>tub OL, ø508x10mm L_{tub}=162m</p> <p>2 cămine de vane 1 cămin de colectare; țeavă OL ø60, L_{cond}=10+10=20m</p>	<p>ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior</p>	4,56

		<p>zăvorâte, T-lock, Dn200mm, $L_{cond}=96m+96m$, care se protejează în tub OL, $\varnothing 508 \times 10mm$, $L_{tub}=81m+81m$. Pe traseul conductei proiectate au fost prevăzute cămine de vane. Pentru preluarea forțelor axiale ce pot apărea în conducte, au fost prevăzute masive de ancoraj M la capetele subtraversării. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=141m$.</p>			
24+480	24+580	<p>Magistrala de alimentare cu apă existentă, va fi interceptată înainte de subtraversarea canalului și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>Execuția tronsonului de conductă proiectată se va realiza în săpătura deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <ul style="list-style-type: none"> - se prevede conducta PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De200mm, $L_{cond}=107m$. - La subtraversarea de pe canal, conducta proiectată se protejează în tub OL, $\varnothing 355.6 \times 8.8mm$, $L_{tub}=28m$. Pentru preluarea forțelor axiale ce pot apărea în conducte, au fost prevăzute masive de ancoraj M la capetele subtraversării. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=88m$. 	<p>PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De200mm $L_{cond}=107m$ tub OL, $\varnothing 355.6 \times 8.8mm$ $L_{tub}=28m$</p>	<p>ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior</p>	3,056
25+460	26+540	<p>Magistrala de alimentare cu apă existentă, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării și cămin de colectare amplasat în partea aval a subtraversării, în vederea constatării și monitorizării eventualelor pierderi de apă din conductă.</p> <p>Execuția tronsonului de conductă proiectată se va realiza în săpătura deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <ul style="list-style-type: none"> - se prevede conducta PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De200mm, $L_{cond}=128m+577m+533m$. - La subtraversarea de drum se prevăd două conducte (una în funcțiune și una de rezervă) din Fontă Ductilă cu mufe zăvorâte, T-lock, Dn200mm, $L_{cond}=113m+120m+61m+68m$, care se protejează în tub OL, $\varnothing 508 \times 10mm$, $L_{tub}=102m+102m+55m+55m$. Pe traseul conductei proiectate au fost prevăzute cămine de vane. 	<p>PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De200mm $L_{cond}=1238m$ Fontă Ductilă Dn200mm $L_{cond}=362m$ tub OL, $\varnothing 508 \times 10mm$ $L_{tub}=314m$ 4 cămine de vane 2 cămine de colectare; teava OL $\varnothing 60$, $L_{cond}=10+10+10+10=40m$</p>	<p>ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior</p>	2,033

		Pentru preluarea forțelor axiale ce pot apărea în conducte, au fost prevăzute masive de ancoraj M la capetele subtraversării. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=1165m$.			
27+480		<p>Magistrala de alimentare cu apă existentă, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării și cămin de colectare amplasat în partea aval a subtraversării, în vederea constatării și monitorizării eventualelor pierderi de apa din conductă. Legătura dintre capătul aval al tubului de protecție și căminul de colectare.</p> <p>Execuția tronsonului de conductă proiectată se va realiza în săpătura deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <ul style="list-style-type: none"> - se prevede conducta PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De160mm, $L_{cond}=100m+109m$. - La subtraversarea de drum se prevăd doua conducte (una în funcțiune și una de rezervă) din Fontă Ductilă cu mufe zăvorâte, T-lock, Dn150mm, $L_{cond}=50m+38m$, care se protejează în tub OL, $\phi 406.4 \times 8mm$, $L_{tub}=42m+42m$. Pe traseul conductei proiectate au fost prevăzute cămine de vane. <p>Pentru preluarea forțelor axiale ce pot apărea în conducte, au fost prevăzute masive de ancoraj M la capetele subtraversării. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=220m$.</p>	<p>PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De160mm $L_{cond}=209m$ Fontă Ductilă Dn150mm $L_{cond}=88m$</p> <p>tub OL, $\phi 406.4 \times 8mm$ $L_{tub}=84m$</p> <p>2 cămine de vane 1 cămin de colectare; teava OL $\phi 60$, $L_{cond}=10+10=20m$</p>	<p>ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior</p>	2,45

Rețele de canalizare. Deținător CUP FOCȘANI

Tabel 1-57. Situația existentă a rețelelor de canalizare, deținător CUP Focșani

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Aria protejată	Distanță (km)
5+400	Conducta de canalizare sub presiune(refulare) existentă, PEHD RC, De280mm, amplasată paralel cu drumul DN23A se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	PEHD RC, De280mm	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	4,87

Nod Măicănești Bretea 1 spre DN23 Km 0+120	Conducta de canalizare sub presiune(refulare) existentă, PEHD RC, De355mm, amplasată paralel cu drumul DN23 se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	PEHD RC, De355mm	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	0,38
27+440	Conducta de canalizare sub presiune(refulare) existentă, PEHD RC, De355mm se intersectează cu lucrările de drum proiectate, prin subtraversare și va fi afectată de acestea.	PEHD RC, De355mm	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	2,37

Tabel 1-58. Soluția proiectată a rețelelor de canalizare, deținător CUP Focșani

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Aria protejată	Distanță (km)
5+400	<p>Conducta de canalizare sub presiune (refulare) existentă, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării și cămin de colectare amplasat în partea aval a subtraversării, în vederea constatării și monitorizării eventualelor pierderi de apă din conductă.</p> <p>Execuția tronsonului de conductă proiectată se va realiza în săpătura deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <ul style="list-style-type: none"> - se prevede conducta PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De280mm, L_{cond}=135m+60m+140m. - La subtraversarea de drum se prevăd două conducte (una în funcțiune și una de rezervă) din Fontă Ductilă cu mufe zăvorâte, T-lock, Dn300mm, L_{cond}=42m+36m+40m+34m, care se protejează în tub OL, ø610x10mm, L_{tub}=27m+27m+25m+25m. Pe traseul conductei proiectate au fost prevăzute cămine de vane. <p>Pentru preluarea forțelor axiale ce pot apărea în conducte, au fost prevăzute masive de ancoraj M la capetele subtraversării. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=338m.</p>	<p>PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De280mm L_{cond}.=335m Fontă Ductilă Dn300mm L_{cond}.=152m</p> <p>tub OL, ø610x10mm L_{tub}=104m 4 cămine de vane 2 cămine de colectare; teava OL ø60, L_{cond}.=10+10+1 0+10=40m</p>	<p>RONPA0084 Lunca Siretului ROSCIO445 Pădurea Dumbrăvița</p>	4,87
Nod Măicănești	Conducta de canalizare sub presiune (refulare) existentă, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea		ROSAC0162 Lunca	0,38

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Aria protejată	Distanță (km)
Bretea 1 spre DN23 Km 0+120	<p>adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă. Execuția tronsonului de conductă proiectată se va realiza în săpătura deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <p>- se prevede conducta PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De355mm, L_{cond}=400m.</p> <p>Pe traseul conductei proiectate a fost prevăzut cămin de curățire.</p> <p>Pentru preluarea forțelor axiale ce pot apărea în conducte, au fost prevăzute masive de ancoraj M la capetele subtraversării. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=350m.</p>	<p>PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De355mm L_{cond}=400m</p> <p>1 cămin de curățire</p>	<p>Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior</p>	
27+420	<p>Conducta de canalizare sub presiune (refulare) existentă, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă. Execuția tronsonului de conductă proiectată se va realiza în săpătura deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <p>- se prevede conducta PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De355mm, L_{cond}=251m.</p> <p>Pe traseul conductei proiectate a fost prevăzut cămin de curățire.</p> <p>Pentru preluarea forțelor axiale ce pot apărea în conducte, au fost prevăzute masive de ancoraj M la capetele subtraversării. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=219m.</p>	<p>PEHD RC, PE100, SDR17, PN10 De355mm L_{cond}=251m</p> <p>1 cămin de curățire</p>	<p>ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior</p>	2,37

Rețele transport țigeti. Deținător CONPET SA

SITUAȚIE EXISTENTĂ

Tabel 1-59. Situația existentă a rețetelor de transport țigeti, deținător CONPET S.A.

Nr. Crt.	km	Zonele unde sunt afectate conductele	Aria protejată	Distanță (km)
1.	km 0+560	Conductă transport țiței existentă OL Ø20" Bărăganu – Onești intersectează "DRUM EXPRES FOCȘANI – BRĂILA"- Axa 11 – nod Focșani- bretea 2 - conf. planului de situație – județul Vrancea.	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	8,16
2.	km 0+860 – km 1+680	Conductă transport țiței existentă OL Ø20" Bărăganu – Onești intersectează "DRUM EXPRES FOCȘANI – BRĂILA"- Axa 1 – drum expres - conf. planului de situație – județul Vrancea.	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	8,33

SOLUȚIA PROIECTATĂ

Pentru punerea în siguranță a conductelor sunt necesare o serie de lucrări descrise în tabelul ce urmează:

Tabel 1-60. Situația proiectată a rețetelor de transport țiței, deținător CONPET S.A.

Nr. Crt.	km	Lucrări la rețeaua de transport țiței	Denumire aria protejată	Distanță (km)
1.	km 0+640	Conductă transport țiței OL Ø20" Bărăganu – Onești – (A1-A2) – Județul Vrancea, lucrările vor consta în:	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	8,3 km
		- Devierea și cuplarea conductei proiectate (A1-A2) în conducta existentă		
		- Țeavă pentru conducta proiectată Ø508x11mm L360N-PSL2 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de L=50 m		
		- La intersecția cu drumul propus, se va prelungi tubul de protecție metalic Ø711x10mm L245, conf. SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de L=29 m		
		- Se vor monta instalații de aerisire și cămine monitorizare scurgeri pentru tubul de protecție		
		- Se va monta priza de potențial și anozii pentru verificarea izolației în zona tubului și protecția anticorozivă a conductei		
		- Se va etanșa tubul de protecție la capete cu burdufuri de cauciuc și se vor prevedea distanțiere MA-36		
		- Se va dezafecta conducta Ø20" în lungime de 39m		
2.	km 0+860 – km 1+760	Conductă transport țiței OL Ø20" Bărăganu – Onești – (B1-B2) – Județul Vrancea, lucrările vor consta în:	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	8,22
		- Devierea și cuplarea conductei proiectate (B1-B2) în conducta existentă		
		- Țeavă pentru conducta proiectată Ø508x11mm L360N-PSL2 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de L=1070m		
		- La intersecția cu drumul propus, se vor monta tuburi de protecție metalice Ø711x10mm L245, conf. SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de L=8m+10m=18m		
		- Se vor monta instalații de aerisire și cămine monitorizare scurgeri pentru tuburile de protecție		
		- Se va monta priza de potențial și anozii pentru verificarea izolației în zona tuburilor și protecția anticorozivă a conductei;		
		- Se vor etanșa tuburile de protecție la capete cu burdufuri de cauciuc și se vor prevedea distanțiere MA-36		
		- Se va dezafecta conducta Ø20" în lungime de 802m		

Rețele transport gaze. Deținător SNTGN TRANSGAZ

SITUAȚIE EXISTENTĂ

Tabel 1-61. Situația existentă a rețetelor de transport gaze, deținător SNTGN TRANSGAZ

Nr. Crt.	km	Zonele unde sunt afectate conductele (traversări existente)	Denumire arie protejată	Distanță (km)
1.	km 2+520	Conductă transport gaze naturale existentă OL Dn250mm Ghergheasa – Focșani intersectează “DRUM EXPRES FOCȘANI – BRĂILA” - nod rutier Focșani est (A7) - conf. planului de situație – județul Vrancea	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	7,53
2.	km 61+800 – km 61+900	Conductă transport gaze naturale existentă OL Dn500mm Siliștea – București intersectează “DRUM EXPRES FOCȘANI – BRĂILA” conf. planului de situație – județul Brăila.	ROSCI 0305 Ianca-Plopu-Sărat - Comăneasca	7,166
3.	km 67+380 – km 67+400	Conductă transport gaze naturale existentă OL Dn800mm Siliștea – București intersectează “DRUM EXPRES FOCȘANI – BRĂILA” conf. planului de situație – județul Brăila.	ROSCI 0305 Ianca-Plopu-Sărat - Comăneasca	8,33
4.	km 70+180 – km 70+220	Conductă transport gaze naturale existentă OL Dn600mm Peceneaga - Siliștea intersectează “DRUM EXPRES FOCȘANI – BRĂILA” conf. planului de situație – județul Brăila.	ROSCI 0307 Lacul Sărat-Brăila	9,14
5.	km 70+380 – km 70+460	Conductă transport gaze naturale existentă OL Dn500mm Racord SRM Chișcani intersectează “DRUM EXPRES FOCȘANI – BRĂILA” conf. planului de situație – județul Brăila.	ROSCI 0307 Lacul Sărat-Brăila	8,95

SOLUȚIA PROIECTATĂ

Pentru punerea în siguranță a conductelor sunt necesare o serie de lucrări descrise în tabelul ce urmează:

Tabel 1-62. Situația proiectată a rețetelor de transport gaze, deținător SNTGN TRANSGAZ

Nr. Crt.	km	Lucrări la rețeaua de transport gaze	Denumire arie protejată	Distanță (km)
1.	km 2+520	COTG DN250 Ghergheasa – Focșani - nod rutier Focșani est (A7) - (ø273x6.3mm) - (T1) – Județul Vrancea , lucrările vor consta în:	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	7,53
		- Devierea și cuplarea COTG proiectate (T1) în COTG existentă		
		- Țeava pentru conducta proiectată ø273x6.3mm L360NE-PSL2 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de L=345 m		
		- La subtraversarea drumului proiectat, se va monta tub de protecție metalic ø406.4x8mm L245 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de 137 m		
		- Se va monta instalație de aerisire pentru tubul de protecție		
		- Se va monta priză de potențial și anozii pentru verificarea izolației în zona tubului și protecția anticorozivă a conductei		
		- Se va etanșa tubul de protecție la capete cu burdufuri de cauciuc și se vor prevedea distanțiere AZ 2-16		
		- Se va dezafecta conducta OL DN250 în lungime de 233 m		
2.	km 61+800 – km 61+900	COTG DN500 Siliștea – București - (ø508x8.8mm) - (T2) – Județul Brăila , lucrările vor consta în:	ROSCI0305 Ianca-Plopu-Sărat - Comăneasca	7,166
		- Devierea și cuplarea COTG proiectate (T2) în COTG existentă		
		- Țeava pentru conducta proiectată ø508x8.8mm L360NE-PSL2 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de L=250 m		



Nr. Crt.	km	Lucrări la rețeaua de transport gaze	Denumire arie protejată	Distanță (km)
		<ul style="list-style-type: none"> - La subtraversarea drumului proiectat, se va monta tub de protecție metalic Ø711x10mm L245 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de 73 m - Se va monta instalație de aerisire pentru tubul de protecție - Se va monta priză de potențial și anozii pentru verificarea izolației în zona tubului și protecția anticorozivă a conductei - Se va etanșa tubul de protecție la capete cu burdufuri de cauciuc și se vor prevedea distanțiere MA 36 - Se va dezafecta conducta OL DN500 în lungime de 173 m 		
3.	km 67+380 – km 67+400	<p>COTG DN800 Siliștea – București - (Ø813x12.5mm) - (T3) – Județul Brăila, lucrările vor consta în:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Devierea și cuplarea COTG proiectate (T3) în COTG existentă - Țeava pentru conducta proiectată Ø813x12.5mm L415NE-PSL2 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de L=155 m - La subtraversarea drumului proiectat, se va monta tub de protecție metalic Ø1016x16mm L245 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de 89 m - Se va monta instalație de aerisire pentru tubul de protecție - Se va monta priză de potențial și anozii pentru verificarea izolației în zona tubului și protecția anticorozivă a conductei - Se va etanșa tubul de protecție la capete cu burdufuri de cauciuc și se vor prevedea distanțiere MA 25 - Se va dezafecta conducta OL DN800 în lungime de 130 m. 	ROSCIO305 Ianca-Plopu-Sărat - Comăneasca	8,33
4.	km 70+180 – km 70+220	<p>COTG DN600 Peceneaga – Siliștea - (Ø610x12.5mm) - (T4) – Județul Brăila, lucrările vor consta în:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Devierea și cuplarea COTG proiectate (T4) în COTG existentă - Țeava pentru conducta proiectată Ø610x12.5mm L360NE-PSL2 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de L=165m - La subtraversarea drumului proiectat, se va monta tub de protecție metalic Ø813x14.2mm L245 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de 76m - Se va monta instalație de aerisire pentru tubul de protecție - Se va monta priză de potențial și anozii pentru verificarea izolației în zona tubului și protecția anticorozivă a conductei - Se va etanșa tubul de protecție la capete cu burdufuri de cauciuc și se vor prevedea distanțiere MA 25 - Se va dezafecta conducta OL DN800 în lungime de 122 m. 	ROSCIO307 Lacul Sărat-Brăila	9,14
5.	km 70+380 – km 70+460	<p>COTG DN500mm Racord SRM Chișcani - (Ø508x8.8mm) - (T5) – Județul Brăila, lucrările vor consta în:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Devierea și cuplarea COTG proiectate (T5) în COTG existentă - Țeava pentru conducta proiectată Ø508x8.8mm L360NE-PSL2 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de L=205m - La subtraversarea drumului proiectat, se va monta tub de protecție metalic Ø711x10mm L245 conf SR EN ISO 3183:2020, având o lungime de 78m - Se va monta instalație de aerisire pentru tubul de protecție - Se va monta priză de potențial și anozii pentru verificarea izolației în zona tubului și protecția anticorozivă a conductei 	ROSCIO307 Lacul Sărat-Brăila	8,95

Nr. Crt.	km	Lucrări la rețeaua de transport gaze	Denumire arie protejată	Distanță (km)
		- Se va etanșa tubul de protecție la capete cu burdufuri de cauciuc și se vor prevedea distanțiere MA 36		
		- Se va dezafecta conducta OL DN500 în lungime de 154 m		

Lucrările de execuție ale drumului expres nu vor începe decât după execuția lucrărilor de relocare/protejare a rețelilor de transport gaze naturale;

Se interzice realizarea de lucrări de orice fel în zona de protecție și siguranță a conductelor existente, 20m stânga – dreapta față de axul conductei existente, înainte de realizarea lucrărilor de relocare/protejare a acestora;

În zona de protecție a conductelor de transport gaze naturale (6m de-o parte și de alta a acesteia) se interzice amplasarea perdelelor forestiere;

Organizările de șantier se vor amplasa la distanță minimă de 20m față de conductele de transport gaze naturale;

Rețele electrice de joasă și medie tensiune. Deținător DEER SA – SUCURSALELE VRANCEA ȘI BRĂILA

Jud VRANCEA

Tabel 1-63. Situația existentă a rețelilor electrice de joasă și medie tensiune, deținător DEER S.A. – Jud. Vrancea

Profil/km		Descriere rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
De la	La			
Nod rutier Focșani - Autostrada A7 – km 66+220		LEA 20KV SCURTESTI – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	7,6
Nod rutier Focșani – Ax axa 1 – km 0+920		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	8,53
Nod rutier Focșani – Ax axa 1 – km 1+140		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	8,64
Km 3+800		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	6,25
Nod rutier Milcovu – km 0+000	Km 0+040	LEA JT realizată cu conductoare neizolate pe stâlpi din beton	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	4,76
Km 7+600		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune	RONPA 0084 Lunca Siretului	3,55



Profil/km		Descriere rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
De la	La			
		simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .	ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	
Nod rutier Măicănești – Bretea 1 Km 1+320		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	0,931
Pasaj peste DX – km 0+500		LEA 20KV dublu circuit – linie electrică aeriană de medie tensiune realizată pe stâlpi dublu circuit echipată cu conductoare neizolate dublu circuit	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	1,6
Km 30+280		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	4,6
Km 30+000	Km 30+280	LEA JT realizată cu conductoare neizolate pe stâlpi din beton .	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	4,5
Km 32+080		LEA 20KV MĂICĂNEȘTI – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	5,64
Km 32+100		Derivație 20kV către PTCZ - linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	5,66

Jud BRĂILA
Tabel 1-64. Situația existentă a rețelelor electrice de joasă și medie tensiune, deținător DEER S.A. – Jud. Brăila

Profil/km		Descriere rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
De la	La			
35+760	36+460	LEA 20KV simplu circuit SPP 20 – linie electrică aeriană de medie tensiune realizata pe stâlpi dublu circuit echipată cu conductoare neizolate un circuit	ROSPA0077 Măxineni	5,9
Drum acces groapă împrumut km 37+820		LEA 20KV simplu circuit SPP 20 – linie electrică aeriană de medie tensiune realizată pe stâlpi dublu circuit echipată cu conductoare neizolate un circuit	ROSPA0077 Măxineni	4,87

Profil/km		Descriere rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
De la	La			
41+500		BY-pass LEA MT SPP 20 cu LEA 20kV SUTEȘTI	ROSPA0077 Măxineni	4,98
43+280		DERIVAȚIE 20KV SPP 18	ROSPA0077 Măxineni	5,2
Nod Corbu drum de legătură Măxineni	Km 3+080	LEA 20KV simplu circuit SPP 20 – linie electrică aeriană de medie tensiune realizată pe stâlpi dublu circuit echipată cu conductoare neizolate un circuit	ROSPA0077 Măxineni	3
Nod Corbu drum de legătură Măxineni	Km 3+780	LEA 20KV CORBU NOU – linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate	ROSPA0077 Măxineni	2,35
Nod Corbu drum de legătură Măxineni	Km 4+220	LEA 20KV Măxineni – PA Siret – linie electrică aeriană de medie tensiune , dublu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate	ROSPA0077 Măxineni	2
48+980		LEA 20KV SPP 33-34 – linie electrică aeriană de medie tensiune , dublu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate	ROSPA0077 Măxineni	6,4
52+380		DERIVATIE S.C. 20KV MOCANU IULIU - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior	6,82
53+700		LEA 20KV S.C. SCORTARU - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior	6,4
60+300		DERIVATIE 20KV OANCEA - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate	ROSCI0305 Ianca-Plopu-Sărat-Comăneasca	7,3
65+460		DERIVATIE 20KV S.C. AGROSIL – SILIȘTEA - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate	ROSCI0305 Ianca-Plopu-Sărat-Comăneasca	7,54
Nod Siliștea Bretea 3	0+120	LEA 20KV POMPE PIETROIU – LEA 20 kV simplu circuit realizată pe stâlpi din beton SCS 1165 cu conductoare neizolate	ROSCI0305 Ianca-Plopu-Sărat-Comăneasca	8,14
69+900	70+500	LEA 20KV POMPE PIETROIU – LEA 20 kV simplu circuit realizată pe stâlpi din beton SCS 1165 cu conductoare neizolate	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	9,1
Nod Brăila Axa 52 Km 2+520	Km 2+760	LEA 20KV - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,9
Nod Brăila DX BUZĂU-	KM 6+500 – 7+260	LEA 20KV POMPE PIETROIU - LEA 20 kV simplu circuit realizată pe stâlpi din beton SCS 1165 cu conductoare neizolate - BY-PASS 20KV POMPE PIETROIU - LEA 20KV PORCINE 2	RORMS0002 Balta Mică a Brăila ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei	7,3



Profil/km		Descriere rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
De la	La			
BRĂILA – BRETEA BUZĂU FOÇȘANI		LEA 20 kV simplu circuit realizată pe stâlpi din beton cu conductoare neizolate	ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei	
Nod Brăila	Km 4+720	LEA JT realizată cu conductoare izolate torsadate pe stâlpi din beton	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,3

SOLUȚIA PROIECTATĂ

Rețelele electrice sunt relocate în vederea scoaterii sale în afara lucrărilor de drum proiectate și pentru punerea lor în siguranță. În urma analizării amplasării rețelelor pe profilurile transversale ale drumului proiectat, a rezultat următoarea situație de relocare a rețelelor existente:

Tabel 1-65. Situația proiectată a rețelelor electrice de joasă și medie tensiune – Jud. Vrancea

km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Aria protejată	Distanță (km)
de la	până la					
Nod rutier Foçșani - Autostrada A7 km 66+220		LEA / LES 20KV SCURTEȘTI – linie electrică aeriană/subterană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .			RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	7,6
		Se vor deconecta cablurile subterane existente de la stâlpii nr.6 și nr.8.				
		Se amplasează cabluri noi 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp în profil m și în foraj pe sub drumul existent și proiectat.				
		La subtraversare se vor poza 2 tuburi HDPE – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m –100m Foraj – 2x75m		
Nod rutier Foçșani – Ax axa 1 – km 0+920 – 1+740		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .			RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	8,53
		Se demontează 13 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	13	3x880m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 4 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 10A și nr. 22 A , vor fi stâlpi de întindere SC15014, montați în fundație turnată echipați cu console CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.10 și nr.22 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: - Consola de întindere CIT 140; - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI; - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal; - descărcători ZnO cu disconectori ; - capete terminale ; priza de pământ de max.4ohm;	4			
		Între stâlpii nr.10A și nr.10 respectiv între stâlpii 22 și 22A se vor monta conductoare neizolate OIAL.		3x40m		
		Legătura între stâlpii proiectați 10 și nr.22 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate.		Profil m –1100m		

km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Aria protejată	Distanță (km)
de la	până la					
		La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).				
Km 3+800		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .			RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	6,25
		Se demontează 2 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	2	3x143m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 4 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 2 și nr. 4 , vor fi stâlpi de întindere SC15014, montați în fundație turnată echipați cu console CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr. 1 și nr.3 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140; - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI; - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal; - descărcători ZnO cu disconectori ; - capete terminale ; - priza de pământ de max.4ohm; 	4			
		Între stâlpii nr.1 și nr.2 respectiv între stâlpii 3 și 4 se vor monta conductoare neizolate OIAL.		3x50m		
	Legătura între stâlpii proiectați 1 și nr.3 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m –85m Profil 2T – 55m			
Nod rutier Milcovu – km 0+000 - Km 0+040		LEA JT realizată cu conductoare neizolate pe stâlpi din beton			RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	4,76
		LEA JT – linie electrică aeriană JT				
		Se demontează 3 stâlpi și conductorul de bransament.	3	100		
		Se montează 2 stâlpi SC10005 un stâlp SC10002 în fundații turnate. Bransamentul se va reface în soluție aeriană până la stâlpul nr.3 de unde se va reface bransamentul aerian.		LEA JT 60m		
Km 7+600		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .			RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	3,55
		Se demontează 3 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	3	3x184m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran. Se amplasează 4 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 1 și nr. 4 , vor fi stâlpi de întindere SC15014, montați în fundație turnată echipați cu console CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr. 2 și nr.3 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140; - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI; 	4			

km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Aria protejată	Distanță (km)
de la	până la					
		<ul style="list-style-type: none"> - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal; - descărcători ZnO cu disconectori ; - capete terminale ; - priza de pământ de max.4ohm; 				
		Între stâlpii nr.1 și nr.2 respectiv între stâlpii 3 și 4 se vor monta conductoare neizolate OIAL.		3x50m		
		Legătura între stâlpii proiectați 2 și nr.3 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m –160m Profil 2T – 90m		
Nod rutier Măicănești – bretea 1 - Km 1+320		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .			ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	0,931
		Se demontează 2 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	2	3x123m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 4 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 67 A și nr. 66 B , vor fi stâlpi de întindere SC15014, montați în fundație turnată echipați cu console CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr. 66A și nr.67B vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140; - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI; - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal; - descărcători ZnO cu disconectori ; - capete terminale ; - priza de pământ de max.4ohm; 	4			
		Între stâlpii nr.67B și nr.67A respectiv între stâlpii 66A și 66B se vor monta conductoare neizolate OIAL.		3x50m		
		Legătura între stâlpii proiectați 66A și nr.67B se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m –105m Profil 2T – 55m		
Pasaj peste DX – km 0+500		LEA 20KV dublu circuit – linie electrică aeriană de medie tensiune realizată pe stâlpi dublu circuit echipată cu conductoare neizolate dublu circuit			ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	1,6
		Se demontează 2 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	2	6x96m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 6 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 149 și nr. 150 vor fi stâlpi de întindere dublu circuit SMT 12-3100, tubulari, montați în fundație turnată. Vor fi echipați cu lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.149A,149B,150A și 150B vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel:	6			



km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Aria protejată	Distanță (km)
de la	până la					
		<ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 				
		Între stâlpii nr. 149 și 149A/149B proiectați respectiv între stâlpii 150 proiectați și stâlpii 150A/150B proiectați se vor poza conductoare neizolate OIAI.		6x50m		
		Legăturile între stâlpii proiectați 149A-150A respectiv 149B-150B se vor realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil 2m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil 2m-2x40m Profil 2T-2x50m		
Km 30+280		LEA 20KV – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate.				
		Se demontează 3 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	3	3x134m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 3 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 4A și nr.1 ex , vor fi stâlpi de întindere SC15014, montați în fundație turnată echipați cu console CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr. 2 și nr.4 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140; - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI; - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal; - descărcători ZnO cu disconectori ; - capete terminale ; - priza de pământ de max.4ohm; 	3		ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	4,6
		Între stâlpii nr.4 și nr.4 respectiv între stâlpii 1ex și 2-pr se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x50m		
	Legătura între stâlpii proiectați 4 și nr.2 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m –100m Profil 2T – 70m			
Km 30+000 - Km 30+280		LEA JT realizată cu conductoare neizolate pe stâlpi din beton				
		Se demontează 9 stâlpi de beton tip SE, din axul liniei și conductoarele dintre ele.	9	270m		
		Se montează 2 stâlpi JT SC10005 în fundații turnate.	2			
		Între cei 2 stâlpi rețeaua proiectată va fi în varianta subteran.				
	Pe stâlpi, cablurile se vor poza în tuburi PVC-G de diametru 110mm.		Profil 2m – 2x380m Profil 2T –2x70m		ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	4,5

km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Aria protejată	Distanță (km)
de la	până la					
		Cablul de 0,4kV va fi de tip ACYAbY 3x150+95 mmp respectiv de tip ACYAbY 4x35 mmp și se vor poza în teren natural în profil m la o adâncime de 0,8m iar la subtraversarea drumului în profil 2T (tuburi PVC-G diam. 110mm) la o adâncime de minim 1,4m.				
Km 32+080		LEA 20KV MĂICĂNEȘTI – linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .			ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	5,64
		Se demontează 1 stâlp și conductoarele, izolatorii și consolele.	1	3x90m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 3 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpul nr. 185C va fi stâlp de întindere tip SC15014, montat în fundație turnată echipat cu console CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.185 B și nr.185A de tip SC15014 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale priza de pământ de max.4ohm. 	3			
		Între stâlpii nr.185 C și nr.185B respectiv între stâlpii 185A și 185 ex se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x50m		
		Se va amplasa un punct de conexiuni în anvelopa din beton echipată cu: <ul style="list-style-type: none"> - 3 celule de linie 24kV, 48Vcc - Loc pentru încă o celulă de linie - 1 celulă servicii interne - SCADA - Priza de pământ 1 ohm. 				
	Legătura între stâlpii terminali și Punctul de conexiuni se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp. Cablurile se vor poza în profil 2m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m-140m Profil 2T-50m			
Km 32+100		Derivație 20kV către PTCZ - linie electrică aeriană de medie tensiune simplu circuit, realizată pe stâlpi de beton, conductoare neizolate .			ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	5,66
		Se demontează 2 stâlpi , separatorul, descărcătorii conductoarele, izolatorii și consolele.	2	3x45m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Legătura între Punctul de conexiuni și PTCZ existent se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp. Cablurile se vor poza în profil 2m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m-35		



Tabel 1-66. Situația proiectată a rețelelor electrice de joasă și medie tensiune – Jud. Brăila

km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la					
35+760 - 36+460	LEA 20KV simplu circuit SPP 20 – linie electrică aeriană de medie tensiune realizată pe stâlpi dublu circuit echipată cu conductoare neizolate un circuit – OIAI 120/21				ROSPA0077 Măxineni	5,9
	Se demontează 7 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.		7	6x490m		
	Rețeaua se va reface în varianta subteran.					
	Se amplasează 5 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpul nr. 1 va fi stâlp de întindere dublu circuit SMT 12+3100, tubular, montat în fundație turnată. Va fi echipat cu lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.2, 2A, 3 și 3A vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel:		5			
	<ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 					
	Între stâlpii nr. 1 și 2/2A proiectați respectiv între SC12-2200 și stâlpii 3/3A proiectați se vor poza conductoare neizolate OIAI.			3x140m		
Legăturile între stâlpii proiectați 2 – 3 respectiv 2A- 3A se vor realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil 2m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).			Profil 2m-400m Profil 4T – 165m			
Drum acces groapa împrumut km 37+820	LEA 20KV simplu circuit SPP 20 – linie electrică aeriană de medie tensiune realizată pe stâlpi dublu circuit echipată cu conductoare neizolate un circuit - OIAI 120/21				ROSPA0077 Măxineni	4,87
	Se demontează 1 stâlp din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.		1	3x60m		
	Rețeaua se va reface în varianta aerian.					
	Se amplasează 2 stâlpi speciali, dublu circuit SMT ICn+2 20212, în fundații turnate.		2			
Stâlpii se vor echipa cu lanțuri duble de întindere compozite și priza de pământ 10ohm.			6x60m			
41+500	BY-pass LEA MT SPP 20 cu LEA 20kv ȘUȚEȘTI 3xOIAI 50/8				ROSPA0077 Măxineni	4,98
	Se demontează 3 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.		3	3x180m		
	Rețeaua se va reface în varianta subteran.					
	Se amplasează 3 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpul nr. 3 va fi stâlp de întindere SC15014, montat în fundație turnată echipat cu consola CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.1 și nr.2 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel:		3			
<ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, telecomandat, - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 						
Se vor prevedea prize de pământ și la stâlpii existenți de o distanță de 200m de la separatorul telecomandat.						



km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la					
		Între stâlpii nr.2 și nr.3 se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x30m		
		Legătura între stâlpii proiectați 1 și nr.2 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m – 160m Profil 2T – 60m		
43+280		DERIVAȚIE 20KV SPP 18 – 3xOIAI 50/8			ROSPA0077 Măxineni	5,2
		Se demontează 6 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	6	3x310m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 3 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpul nr. 3 va fi stâlp de întindere SC15014, montat în fundație turnată echipat cu consola CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.1 și nr.2 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, telecomandat, - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 	3			
		Între stâlpii nr.1 și nr.2 se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x50m		
	Legătura între stâlpii proiectați 2 și nr.3 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m – 290m Profil 2T – 80m			
Nod Corbu drum de legătura Măxineni 3+080		LEA 20KV simplu circuit SPP 20 – linie electrică aeriană de medie tensiune realizată pe stâlpi dublu circuit echipată cu conductoare neizolate un circuit – OIAI 120/21			ROSPA0077 Măxineni	3
		Se demontează 2 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	2	3x190m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 5 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpul nr. 1 va fi stâlp de întindere dublu circuit SMT 12+3100, tubular, montat în fundație turnată. Va fi echipat cu lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.2, 2A, 3 și 3A vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale priza de pământ de max.4ohm.	5			
		Între stâlpii nr. 1 și 2/2A proiectați respectiv între SC12-2200 și stâlpii 3/3A proiectați se vor poza conductoare neizolate OIAI.		3x200m		
	Legăturile între stâlpii proiectați 2 – 3 respectiv 2A- 3A se vor realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil 2m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil 2m- 110m Profil 4T – 60m			
Nod Corbu drum de legătura Măxineni		LEA 20KV CORBU NOU – linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate – OIAI 50/8			ROSPA0077 Măxineni	2,35



km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la					
Km 3+780		Se demontează 2 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele. Rețeaua se va reface în varianta subteran.	2	3x120m		
		Se amplasează 4 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 1 și nr.4 vor fi stâlpi de întindere SC15014, montați în fundație turnată echipați cu consola CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.2 și nr.3 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, 24kV, montaj orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 	4			
		Între stâlpii nr.1 și nr.2 respectiv între nr.3 și nr.4 se vor monta conductoare neizolate OIAL.		3x60m		
		Legătura între stâlpii proiectați 2 și nr.3 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m-35m Profil 2T-55m		
Nod Corbu drum de legătura Măxineni Km 4+220		LEA 20KV Măxineni – SPA Siret – linie electrică aeriană de medie tensiune , dublu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate OLaL 95/15			ROSPA0077 Măxineni	2
		Se demontează 4 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele. Rețeaua se va reface în varianta subteran.	4	6x350m		
		Se amplasează 5 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpul nr. 1 va fi stâlp de întindere dublu circuit SMT 12-3100, tubular, montat în fundație turnată. Va fi echipat cu lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.2, 2A, 3 și 3A vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 	5			
		Între stâlpii nr. 1 și 2/2A proiectați respectiv între SC existent și stâlpii 3/3A proiectați se vor poza conductoare neizolate OIAL.		3x140m		
		Legăturile între stâlpii proiectați 2 – 3 respectiv 2A- 3A se vor realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil 2m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil 2m-400m		
48+980		LEA 20KV SPP 33-34 – linie electrică aeriană de medie tensiune , dublu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate – OIAL 120/21			ROSPA0077 Măxineni	6,4
		Se demontează 3 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele. Rețeaua se va reface în varianta subteran.	3	6x180m		



km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la					
		<p>Se amplasează 6 stâlpi speciali în fundații turnate.</p> <p>Stâlpii nr. 1 și nr.4 vor fi stâlpi de întindere dublu circuit SMT 12-3100, tubular, montați în fundație turnată.</p> <p>Fiecare va fi echipat cu lanțuri duble de întindere compozite.</p> <p>Stâlpii proiectați nr.2, 2A, 3 și 3A vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, manual, orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 	6			
		Între stâlpii nr. 1 și 2/2A proiectați respectiv între nr.4 și stâlpii 3/3A proiectați se vor poza conductoare neizolate OIAI.		3x150m		
		<p>Legăturile între stâlpii proiectați 2 – 3 respectiv 2A- 3A se vor realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil 2m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate.</p> <p>La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).</p>		Profil 2m-130m Profil 4T – 60m		
		<p>DERIVAȚIE S.C. 20KV MOCANU IULIU - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate – OIAI 70/12</p>				
		Se demontează 3 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	3	3x190m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		<p>Se amplasează 3 stâlpi speciali în fundații turnate.</p> <p>Stâlpul nr. 1 va fi stâlp de întindere SC15014, montat în fundație turnată echipat cu consola CIT, lanțuri duble de întindere compozite.</p> <p>Stâlpii proiectați nr.2 și nr.3 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, 24kV, montaj orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 			ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior	6,82
	52+380	Între stâlpii nr.1 și nr.2 se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x25m		
		<p>Legătura între stâlpii proiectați 2 și nr.3 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate.</p> <p>La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).</p>		Profil m – 580m Profil 2T – 70m		
		<p>LEA 20KV S.C. SCORȚARU - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate – OIAI 50/8</p>				
		Se demontează 2 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	2	3x130m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior	6,4
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		<p>Se amplasează 2 stâlpi speciali în fundații turnate.</p> <p>Sâlpii proiectați nr.1 și nr.2 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI 				
	53+700					



km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la					
		<ul style="list-style-type: none"> - separator tripolar de exterior, de sarcină, 24kV, montaj orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm 				
		Între stâlpii nr.132 existent și nr.2 proiectat se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x35m		
		Legătura între stâlpii proiectați 1 și nr.2 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(FL)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m – 130m Profil 2T – 75m		
60+300		DERIVAȚIE 20KV OREMIX LATINU - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate			ROSCI0305 lanca-Plopu-Sărat-Comăneasca	7,3
		Se demontează 3 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	3	3x190m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 4 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 1 și nr.4 vor fi stâlpi de întindere SC15014, montați în fundație turnată echipați cu consola CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.2 și nr.3 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, 24kV, montaj orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 	4			
		Între stâlpii nr.1 și nr.2 respectiv între nr.3 și nr.4 se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x50m		
	Legătura între stâlpii proiectați 2 și nr.3 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(F)2Y 150/25mmp.Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m – 120m Profil 2T – 90m			
65+460		DERIVAȚIE 20KV S.C. AGROSIL – SILIȘTEA - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate OIAI 50/8			ROSCI0305 lanca-Plopu-Sărat-Comăneasca	7,54
		Se demontează 6 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	6	3x380m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 4 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 1 și nr.4 vor fi stâlpi de întindere SC15014, montați în fundație turnată echipați cu consola CIT, lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.2 și nr.3 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, 24kV, montaj orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 				



km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la					
		Între stâlpii nr.1 și nr.2 respectiv între nr.3 și 4 se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x100m		
		Legătura între stâlpii proiectați 2 și nr.3 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(F)2Y 150/25mmp. Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m – 350m Profil 2T – 90m		
Nod Siliștea Bretea 3 0+120		LEA 20KV POMPE PIETROIU – LEA 20 kV simplu circuit realizată pe stâlpi din beton SCS 1165 cu conductoare neizolata			ROSCI0305 lanca-Plopu-Sărat-Comăneasca	8,14
		Se demontează 3 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	3	3x480m		
		Reteaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 4 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 1 și nr. 4 vor fi stâlpi de întindere, metalici tubulari, tip SMT ICn+6 20212, montați în fundație turnată echipați cu lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.2 și nr.3 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES, tip SMT 20119 și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, 24kV, montaj orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 				
		Între stâlpii nr.1 și nr.2 respectiv între nr.3 și nr.4, proiectați, se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x100m		
		Legătura între stâlpii proiectați 2 și nr.3 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(F)2Y 150/25mmp. Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m – 770m Profil 2T – 60m		
69+900 - 70+500		LEA 20KV POMPE PIETROIU – LEA 20 kV simplu circuit realizată pe stâlpi din beton SCS 1165 cu conductoare neizolate			ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	9,1
		Se demontează 4 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	4	3x600m		
		Reteaua se va reface în varianta subteran.				
		Se amplasează 4 stâlpi speciali în fundații turnate. Stâlpii nr. 1 și nr.4 vor fi stâlpi de întindere, metalici tubulari, tip SMT ICn+6 20212, montați în fundație turnată echipați cu lanțuri duble de întindere compozite. Stâlpii proiectați nr.2 și nr.3 vor fi stâlpi de trecere LEA/LES, tip SMT 20119 și vor fi echipați astfel: <ul style="list-style-type: none"> - Consola de întindere CIT 140 - Lanțuri duble de izolatoare compozite cu cleme CLAMI - separator tripolar de exterior, de sarcină, 24kV, montaj orizontal - descărcători ZnO cu disconectori - capete terminale - priza de pământ de max.4ohm. 	4			
		Între stâlpii nr.1 și nr.2 respectiv între nr.3 și nr.4, proiectați, se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x100m		
		Legătura între stâlpii proiectați 2 și nr.3 se va realiza prin pozarea de cabluri 3xA2XS(F)2Y 150/25mmp. Cablurile se vor poza în profil m și în profil 2T la subtraversarea drumurilor existente și proiectate. La subtraversare se vor poza 2 tuburi PVC-G – 160mm (1+1tub rezervă).		Profil m – 670m Profil 2T – 150m		

km		Descriere traseu rețele existente	Stâlpi	Rețea	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la					
Nod Brăila Axa 52 Km 2+520 – 2+760		LEA 20KV - linie electrică aeriană de medie tensiune , simplu circuit, realizată pe stâlpi din beton, conductoare neizolate			ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,9
		Se demontează 6 stâlpi din axul LEA, conductoarele, izolatorii și consolele.	6	3x310m		
		Rețeaua se va reface în varianta aerian.				
		Se amplasează 4 stâlpi speciali, SC15014 și 1xSC15006 , în fundații turnate.	4			
		Stâlpii se vor echipa cu lanțuri duble de întindere/ susținere compozite.				
	Între stâlpii proiectați se vor monta conductoare neizolate OIAI.		3x330m			
Nod Brăila Km 4+720		LEA JT realizată cu conductoare izolate torsadate pe stâlpi din beton			ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,3
		Se demontează 5 stâlpi , corpurile de iluminat și conductoarele.	5	180m		
		Rețeaua se va reface în varianta subteran.				
		Se vor amplasa 2 stâlpi speciali SC10005 în fundații turnate.	2			
		Se vor amplasa 4 din corpurile demontate pe stâlpii proiectați.				
	Se vor poza cabluri ACYAbY 3x150+95mmp în profil m și profil 2T/foraj la subtraversarea drumurilor existente și proiectate.		Profil m-165m Foraj-2x60m Profil 2T-20m			

Rețele electrice de înaltă tensiune 110kV. ELECTGRICA MUNTENIA NORD

SITUAȚIE EXISTENTĂ

Tabel 1-67. Situația existentă a rețelelor electrice de înaltă tensiune 110kV ELECTRICA MUNTENIA NORD

Nr. Crt.	km	Situația existent a rețelelor electrice de înaltă tensiune	Denumire arie protejată	Distanță (km)
1.	Intersecția 1: km 16+480	LEA 110kV intersectează traseul viitorului drum expres	RONPA 0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	8,35
2.	Paralelism: km 56+860 – km 57+020	LEA 110kV este paralelă cu traseul drumului expres	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	7,05
3.	Intersecția 2: km 57+980	LEA 110kV intersectează traseul viitorului drum expres	ROSAC 0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	7,6

SOLUȚIE PROIECTATĂ

Tabel 1-68. Soluția proiectată a rețelelor electrice de înaltă tensiune 110kV ELECTRICA MUNTENIA NORD

Nr. Crt.	km	Situația existent a rețelelor electrice de înaltă tensiune	Denumire arie protejată	Distanță (km)
1.	Intersecția 1	<ul style="list-style-type: none"> Se vor demonta 2 stâlpi. Fundațiile stâlpilor se vor demola pâna la cota de 1 m (sub teren); Se vor monta doi stâlpi de întindere tip ICn+6 110113 fără a modifica aliniamentul LEA existent. <p>În deschiderea de traversare peste autostradă, între stâlpii noi, în zona de protecție și siguranță LEA 110 kV (18.5 m din ax stânga/dreapta) nu se vor monta panouri și indicatoare de semnalizare rutieră, sisteme de control trafic, porți pentru gabarit etc.</p>	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	8,35



2.	Paralelism LEA 110kV	S-a verificat distanța de apropiere și aceasta este mai mare decât înălțimea stâlpilor existenți +3 m. Sunt respectate condițiile de coexistență.	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	7,05
3.	Intersecția 2	<ul style="list-style-type: none"> Se vor demonta 2 stâlpi. Fundațiile stâlpilor se vor demola pâna la cota de 1 m(sub teren); Se vor monta doi stâlpi de întindere tip ICn+6 110113 fără a modifica aliniamentul LEA existent. <p>În deschiderea de traversare peste autostradă, între stâlpi noi, în zona de protecție și siguranță LEA 110 kV (18.5 m din ax stânga/dreapta) nu se vor monta panouri și indicatoare de semnalizare rutieră, sisteme de control trafic, porți pentru gabarit etc.</p>	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior	7,6

Rețele telecomunicații. Deținător RCS&RDS

Jud. Vrancea

Tabel 1-69. Situația existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător RCS&RDS – jud. Vrancea

km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la				
Nod rutier Milcovul Km 5+060	Nod rutier Milcovul Km 5+060	Cablu fibră optică instalat subteran, în tubetă 3x14mm sens spre Milcovul, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, tubetă 3x14mm.	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	4,98
5+400 Nod rutier Milcovul	5+400 Nod rutier Milcovul	Cablu fibră optică instalat aerian în lungul drumului național DN 23A pe partea dreapta sens Gologanu - Milcovul, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat aerian, 48FO	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI 0445 Pădurea Dumbrăvița	4,7
Nod rutier Km 26+060 Bretea km 1+600	Nod rutier Km 26+060 Bretea km 1+600	Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul unui drum de pământ, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, tubetă 3x14mm.	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,1
Nod rutier Km 26+060 Bretea Km 2+180	Nod rutier Km 26+060 Bretea Km 2+180	Cablu fibră optică instalat aerian în lungul drumului național DN 23 pe partea stânga sens Măicănești - Nănești, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat aerian, 48FO	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,2
27+460	27+460	Cablu fibră optică FO, instalat aerian, în lungul drumului județean DJ204B, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat aerian, 48FO	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,4



km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la				
29+900	29+900	Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul unui drum de pământ, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, tubetă3x14mm.	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	5,1
31+120	31+120	Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul unui drum de pământ, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, tubetă3x14mm.	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	5,08

Jud. Brăila

Tabel 1-70. Situația existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător RCS&RDS – jud. Brăila

km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice de la	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la				
35+685	35+685	Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul unui drum de pământ, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, 48FO.	ROSPA0077 Măxineni	5,1
37+840	37+840	Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul unui drum de pământ, sens localitatea Gulianca, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, 48FO.	ROSPA0077 Măxineni	4,87
Nod rutier Scorțaru 47+440 Bretea 3+180	Nod rutier Scorțaru 47+440 Bretea 3+180	Cablu fibră optică instalat subteran, în lungul drumului pământ, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, 48FO.	ROSPA0077 Măxineni	2,9
53+660	53+660	Cablu fibră optică instalat subteran, în lungul drumului pământ, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, 48FO.	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSPA0071 Lunca Siretului Inferior	6,4
62+020	62+020	Cablu fibră optică instalat subteran, în lungul drumului pământ, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, 48FO.	ROSCI0305 Ianca-Plopu-Sărat-Comăneasca	7,4
69+140	69+140	Cablu fibră optică instalat subteran, în lungul drumului pământ, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură, 48FO.	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	9,1
Nod rutier Brăila Vest	Nod rutier Brăila Vest	Cablu fibră optică instalat subteran, pe partea dreapta a drumului județean DJ221 sens	Cablu fibră optică 48FO instalat în săpătură.	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,5

		spre Cazasu, intersectează drumul proiectat.		
--	--	--	--	--

SOLUȚIE PROIECTATĂ
Tabel 1-71. Situația proiectată a rețelelor de telecomunicații – jud. Vrancea

Km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	până la				
Nod rutier Milcovul Km 5+060	Nod rutier Milcovul Km 5+060	Se va realiza un traseu subteran, format din tubetă 3x14mm care va fi protejată într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în camerele HH1 și HH6.	Lungime traseu proiectat subteran=322m 1tubetă3x14mm=322m 1HDPE110mm=140m Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH=6 buc. Cablul FO cu rezerve=412m	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	4,98
5+400 Nod rutier Milcovul	5+400 Nod rutier Milcovul	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlpii Tc noi.	Lungime traseu proiectat subteran=424m, 2HDPE110mm = 424m, 1HDPE40mm = 50m, Camerete HH = 9buc. Adâncimea de îngropare=1.2m/1.5m Stâlpi Tc noi=2buc. Cablul pe stâlp=14m Cablul 48FO cu rezerve=603m	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	4,7
Nod rutier Km 26+060 Bretea km 1+600	Nod rutier Km 26+060 Bretea km 1+600	Se va realiza un traseu subteran, format din tubeta 3x14mm care va fi protejată într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în camerele HH1 și HH3.	Lungime traseu proiectat subteran = 133m, 1tubetă3x14mm=133m, 1HDPE110mm=43m, Camerete HH =3buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablul FO cu rezerve =178m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,1
Nod rutier Km 26+060 Bretea Km 2+180	Nod rutier Km 26+060 Bretea Km 2+180	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlpii Tc noi.	Lungime traseu proiectat subteran=377m, 2HDPE110mm = 377m, 1HDPE40mm = 45m, Camerete HH = 6buc. Adâncimea de îngropare=1.2m/1.5m Stâlpi Tc noi=2buc. Cablul pe stâlp=14m Cablul 48FO cu rezerve=511m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,2



27+460	27+460	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe un stâlp Tc nou și un stâlp existent Tc.	Lungime traseu proiectat subteran=192m, 2HDPE110mm = 192m, 1HDPE40mm = 95m, Camerete HH = 2buc. Adâncimea de îngropare=1.2m/1.5m Stâlpi Tc noi=1buc. Cablul pe stâlp=14m Cablul 48FO cu rezerve= 266m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,4
29+900	29+900	Se va realiza un traseu subteran, format din tubetă 3x14mm care va fi protejată într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH3.	Lungime traseu proiectat subteran = 71m, 1tubetă3x14mm=71m, 1HDPE110mm=50m, Camerete HH =3buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablul FO cu rezerve =116m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	5,1
31+120	31+120	Se va realiza un traseu subteran, format din tubetă 3x14mm care va fi protejată într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH4.	Lungime traseu proiectat subteran = 114m, 1tubetă3x14mm=114m, 1HDPE110mm=68m, Camerete HH =4buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablul FO cu rezerve =174m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	5,08

Tabel 1-72. Situația proiectată a rețelelor de telecomunicații – jud. Brăila

Km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Arie protejată	Distanța (km)
de la	până la				
35+685	35+685	Se va realiza un traseu subteran, format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH5.	Lungime traseu proiectat subteran = 305m, 2HDPE40mm =305m, 1HDPE110mm=131m, Camerete HH =5buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablul 48FO cu rezerve =380m	ROSPA0077 Măxineni	5,1
37+840	37+840	Se va realiza un traseu subteran, format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat.	Lungime traseu proiectat subteran = 271m, 2HDPE40mm =271m, 1HDPE110mm=88m, Camerete HH =6buc.	ROSPA0077 Măxineni	4,87



		Jonționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH6.	Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablu 48FO cu rezerve =361m		
Nod rutier Scorțaru 47+440 Bretea 3+180	Nod rutier Scorțaru 47+440 Bretea 3+180	Se va realiza un traseu subteran, format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Jonționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH3.	Lungime traseu proiectat subteran = 132m, 2HDPE40mm =132m, 1HDPE110mm=76m, Camerete HH =3buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablu 48FO cu rezerve =177m	ROSPA0077 Măxineni	2,9
53+660	53+660	Se va realiza un traseu subteran, format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Jonționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH3.	Lungime traseu proiectat subteran = 169m, 2HDPE40mm =169m, 1HDPE110mm=82m, Camerete HH =3buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablu 48FO cu rezerve =214m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA0071 Lunca Siretului Inferior	6,4
62+020	62+020	Se va realiza un traseu subteran, format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Jonționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH5.	Lungime traseu proiectat subteran = 238m, 2HDPE40mm =238m, 1HDPE110mm=84m, Camerete HH =5buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablu 48FO cu rezerve =313m	ROSCI0305 lanca-Plopu- Sărat- Comăneasca	7,4
69+140	69+140	Se va realiza un traseu subteran, format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Jonționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH4.	Lungime traseu proiectat subteran = 109m, 2HDPE40mm =109m, 1HDPE110mm=43m, Camerete HH =4buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablu 48FO cu rezerve =169m	ROSCI0307 Lacul Sărat- Brăila	9,1
Nod rutier Brăila Vest	Nod rutier Brăila Vest	Se va realiza un traseu subteran, format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Jonționarea fibrelor optice se va realiza la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH3.	Lungime traseu proiectat subteran = 158m, 2HDPE40mm =158m, 1HDPE110mm=79m, Camerete HH =3buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablu 48FO cu rezerve =203m	ROSCI0307 Lacul Sărat- Brăila	7,5

Rețele telecomunicații. Deținător NETACCESS

SITUAȚIE EXISTENTĂ

Tabel 1-73. Situația existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător NETACCESS

km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Denumire arie protejată	Distanță (km)
de la	pana la				
13+100	13+200	Cablu fibră optică instalat subteran în lungul drumului de pământ intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	5

Tabel 1-74. Soluție proiectată a rețelelor de telecomunicații, deținător NETACCESS

km		Descriere situație proiectată	Detalii tehnice	Arie protejată	Distanța față de aria protejată (km)
de la	până la				
13+100	13+200	Se va realiza un traseu nou subteran, format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH4.	Lungime traseu proiectat subteran=158m 2HDPE40mm=158m 1HDPE110mm=66m din care 26m forare dirijată Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH = 4buc. Cablu FO cu rezerve=218m	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	5

Tabel 1-75. Situația proiectată a rețelelor de telecomunicații - Jud. Vrancea

km		Descriere situație proiectată	Detalii tehnice	Arie protejată	Distanță
de la	pana la				
5+400 Nod rutier Milcovul	5+400 Nod rutier Milcovul	Se va realiza un traseu subteran, format din 3HDPE40mm și care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat pentru fibrele optice. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH8 pentru cablul subteran iar pentru cablul aerian joncționarea se va face pe stâlpii Tc noi de la extremități.	Lungime traseu proiectat subteran=436m 2HDPE40mm=10m 3HDPE40mm=451m 1HDPE110mm=51m Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH=8 buc. Stâlpi noi=2 buc Cablu FO cu rezerve=600m	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	4,7
26+060 Nod Măicănești	26+060 Nod Măicănești	Se va realiza un traseu subteran nou format din 4HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub	Lungime traseu proiectat subteran=379m,	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior	2,1



km		Descriere situație proiectată	Detalii tehnice	Arie protejată	Distanță
de la	pana la				
		<p>HDPE110mm în zona drumului proiectat.</p> <p>Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în camerele HH1 și HH4.</p>	<p>2HDPE110mm = 48m, 4HDPE40mm = 379m, 1OL114mm=5m Camerete HH = 4buc. Adâncimea de îngropare=1.2m/1.5m Cablul FO cu rezerve= 439m</p>	<p>ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior</p>	
27+440	27+460	<p>Pentru cablul amplasat subteran, se va realiza un traseu subteran nou format din 3HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în camerele HH1 și HH4.</p> <p>Pentru cablul amplasat aerian, se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlp Tc nou și unul existent.</p>	<p>Lungime traseu proiectat subteran = 241m, 1HDPE110mm=57m, 3HDPE40mm=241m, Camerete HH =4buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Cablul FO8 cu rezerve =301m</p> <p>Lungime traseu proiectat subteran = 250m, 1HDPE110mm=140m, 2HDPE40mm=250m, Camerete HH =4buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Stâlp nou=1buc Cablul pe zid =14m Cablul FO8 cu rezerve =354m</p>	<p>ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior</p>	2,4
29+930	29+950	<p>Se va realiza un traseu subteran nou format din HDPE110mm . Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlpii Tc noi.</p>	<p>Lungime traseu proiectat subteran = 956m, 1HDPE110mm=956m, Forare dirijată=50m Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH =8buc. Stâlpi noi=2 buc Cablul FO cu rezerve =1120m</p>	<p>ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior</p>	5,1



Tabel 1-76. Situația proiectată a rețelelor de telecomunicații - Jud. Brăila

km		Descriere situație proiectată	Detalii tehnice	Arie protejată	Distanță (km)
de la	pana la				
41+260	41+260	Se va realiza un traseu subteran nou format din HDPE110mm. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlpii Tc noi.	Lungime traseu proiectat subteran = 52m, 1HDPE110mm=52m, Adâncimea de îngropare=1.5m Camerete HH =2buc. Stâlpi noi=2 buc Cablu pe stâlp=14m Cablu FO cu rezerve =126m	ROSPA0077 Măxineni	5,1
47+440 Nod rutier Scorțaru	47+440 Nod rutier Scorțaru	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlpii Tc noi.	Lungime traseu proiectat subteran = 164m, 1HDPE110mm=35m, Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH =4buc. Stâlpi noi=2 buc Cablu pe stâlp=14m Cablu FO cu rezerve =238m	ROSPA0077 Măxineni	5,85
53+400	53+400	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH2.	Lungime traseu proiectat subteran = 48m, 2HDPE40mm=48m, Adâncimea de îngropare=1.2m Camerete HH =2buc. Cablu FO cu rezerve =78m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA0071 Lunca Siretului Inferior	6,43
68+240 Nod rutier Siliștea	68+260 Nod rutier Siliștea	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe un stâlp Tc nou și pe un stalp existent lemn.	Lungime traseu proiectat subteran = 1544m, 2HDPE40mm=1544m, 1HDPE110mm=204m, Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH =10buc. Stâlp nou=2 buc	ROSCI0305 lanca-Plopu-Sărat-Comăneasca	8,68

km		Descriere situație proiectată	Detalii tehnice	Arie protejată	Distanță (km)
de la	pana la				
			Cablu petalp=14m Cablu FO cu rezerve =1738m		
Nod rutier Brăila Vest	Nod rutier Brăila Vest	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Jonctionarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în camerele HH1 și HH3.	Lungime traseu proiectat subteran = 159m, 2HDPE40mm=159m, 1HDPE110mm=80m, Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH =3buc. Cablu FO cu rezerve =204m	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,5

Rețele telecomunicații. Deținător ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS

SITUAȚIE EXISTENTĂ

Tabel 1-77. Situație existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător ORANGE ROMÂNIA COMMUNICATIONS – jud. Vrancea

km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Aria protejată	Distanță (km)
de la	până la				
5+400 Nod rutier Milcovul	5+400 Nod rutier Milcovul	Cablu fibră optică instalat subteran și aerian în lungul drumului național DN 23A pe partea stângă sens spre Gologanu, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică instalat în săpătură Cablu FO, instalat aerian	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	4,7
26+060 Nod	26+060 Nod	Cablu fibră optică instalat subteran, de-a lungul drumului național DN 23 pe partea dreaptă sens spre Măicânești, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică 8FO, 20FO, 48 FO instalat în săpătură	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,1
27+460	27+440	Cablu fibră optică FO, instalat aerian și subteran, în lungul drumului județean DJ204B, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică 8FO instalat în săpătură Cablu FO, instalat aerian.	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,4

29+930	29+950	Cablu fibră optică instalat aerian, în lungul drumului național DN23B, intersectează drumul proiectat.	Cablu cupru 70/06 instalat aerian.	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	5,1
--------	--------	--	------------------------------------	--	-----

Tabel 1-78. Situație existentă a rețelelor de telecomunicații, deținător ORANGE ROMÂNIA COMMUNICATIONS – jud. Brăila

km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Arie protejată	Distanță (km)
de la	până la				
41+260	41+260	Cablu fibră optică instalat aerian, în lungul drumului național DJ 202A, intersectează drumul proiectat.	Cablu cupru 70/06 instalat aerian.	RO SPA 0077 Măxineni	5,1
47+440 Nod rutier Scorțaru	47+440 Nod rutier Scorțaru	Cablu fibră optică instalat aerian, în lungul drumului național DN23A, intersectează drumul proiectat.	Cablu FO, instalat aerian	RO SPA 0077 Măxineni	5,85
53+400	53+400	Cablu fibră optică instalat subteran, în lungul drumului județean DJ202B, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică 12FO instalat în săpătură	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior	6,43
68+240 Nod rutier Siliștea	68+260 Nod rutier Siliștea	Cablu fibră optică instalat aerian, în lungul drumului județean DJ221C, intersectează drumul proiectat.	Cablu FO, instalat aerian	ROSCI0305 Ianca-Popu-Sărat-Comăneasca	8,68
Nod rutier Brăila Vest	Nod rutier Brăila Vest	Cablu fibră optică instalat subteran, pe partea dreaptă a drumului județean DJ221 sens spre Cazasu, intersectează drumul proiectat.	Cablu fibră optică 12FO instalat în săpătură	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,5

SOLUȚIE PROIECTATĂ

Tabel 1-79. Soluția proiectată a rețelelor de telecomunicații, deținător ORANGE ROMÂNIA COMMUNICATIONS – jud. Vrancea

km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Denumire arie	Distanță (km)
de la	până la				

5+400 Nod rutier Milcovul	5+400 Nod rutier Milcovul	Se va realiza un traseu subteran, format din 3HDPE40mm și care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat pentru fibrele optice. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în camerele HH1 și HH8 pentru cablul subteran iar pentru cablul aerian joncționarea se va face pe stâlpii Tc noi de la extremități.	Lungime traseu proiectat subteran=461m 2HDPE40mm=10m 3HDPE40mm=451m 1HDPE110mm=48m Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH=8 buc. Stâlpi noi=2 buc Cablul FO cu rezerve=626m	RONPA0084 Lunca Siretului ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	4,7
26+060 Nod	26+060 Nod	Se va realiza un traseu subteran nou format din 4HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în camerele HH1 și HH6.	Lungime traseu proiectat subteran=379m, 2HDPE110mm = 44m, 4HDPE40mm = 379m, Camerete HH = 6buc. Adâncimea de îngropare=1.2m/1.5m Cablul FO cu rezerve= 469m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,1
27+440	27+460	Pentru cablul amplasat subteran, se va realiza un traseu subteran nou format din 3HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în camerele HH1 și HH4. Pentru cablul amplasat aerian, se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlpii Tc noi.	Lungime traseu proiectat subteran = 70m+186m, 1HDPE110mm=42m+98m, 3HDPE40mm=70m, 2HDPE40mm = 186m, Camerete HH =8buc. Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Stâlpi noi=2 buc Cablul FO48 cu rezerve =406m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	2,4
29+930	29+950	Se va realiza un traseu subteran nou format din HDPE110mm . Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlpii Tc noi.	Lungime traseu proiectat subteran = 533m, 1HDPE110mm=533m, Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH =7buc. Stâlpi noi=4 buc Cablul FO cu rezerve =698m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	5,1

Tabel 1-80. Soluția proiectată a rețelelor de telecomunicații, deținător ORANGE ROMÂNIA COMMUNICATIONS – jud. Brăila

km		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Arie protejată	Distanță (km)
de la	până la				

41+260	41+260	Se va realiza un traseu subteran nou format din HDPE110mm. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlpii Tc noi.	Lungime traseu proiectat subteran = 44m, 1HDPE110mm=44m, Adâncimea de îngropare=1.5m Camerete HH =2buc. Stâlpi noi=2 buc Cablu FO cu rezerve =104m	ROSPA0077 Măxineni	5,1
47+440 Nod rutier Scorțaru	47+440 Nod rutier Scorțaru	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe stâlpii Tc noi.	Lungime traseu proiectat subteran = 134m, 1HDPE110mm=32m, Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH =4buc. Stâlpi noi=2 buc Cablu FO cu rezerve =224m	ROSPA0077 Măxineni	5,85
53+400	53+400	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH2.	Lungime traseu proiectat subteran = 48m, 2HDPE40mm=48m, Adâncimea de îngropare=1.2m Camerete HH =2buc. Cablu FO cu rezerve =78m	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSPA0071 Lunca Siretului Inferior	6,43
68+240 Nod rutier Siliștea	68+260 Nod rutier Siliștea	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, pe un stâlp Tc nou și pe un stâlp existent lemn.	Lungime traseu proiectat subteran = 1503m, 2HDPE40mm=1503m, 1HDPE110mm=103m, Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH =11buc. Stâlp nou=1 buc Cablu FO cu rezerve =1698m	ROSCI0305 lanca-Plopu-Sărat-Comăneasca	8,68
Nod rutier Brăila Vest	Nod rutier Brăila Vest	Se va realiza un traseu subteran nou format din 2HDPE40mm care vor fi protejați într-un tub HDPE110mm în zona drumului proiectat. Joncționarea fibrelor optice se va face la extremitățile traseului proiectat, în cameretele HH1 și HH3.	Lungime traseu proiectat subteran = 158m, 2HDPE40mm=158m, 1HDPE110mm=79m, Adâncimea de îngropare=1.5m/1.2m Camerete HH =3buc. Cablu FO cu rezerve =203m	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,5



Rețele de irigații. Deținător ANIF, jud. Brăila
SITUAȚIE EXISTENTĂ
Tabel 1-81. Situație existentă a rețelelor de irigații, deținător ANIF – jud. Brăila

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Denumire arie protejată	Distanță (km)
55+040 – 55+180	Conductă de transport apă pentru irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior	6,12
56+980 – 57+260	Conductă de transport apă pentru irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior	6,9
58+440 – 58+480	Conductă de transport apă pentru irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior	7,9
58+480 – 58+520	Conductă pentru irigații existentă DN500, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	DN500mm	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior	7,9
58+980 – 59+060	Conductă de transport apă pentru irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	ROSCI0305 lanca-Plopu-Sărat-Comăneasca	7,5
60+020 – 60+050	Conductă de transport apă pentru irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	ROSCI0305 lanca-Plopu-Sărat-Comăneasca	7,15
71+380 – 71+480	Conductă de transport apă pentru irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	8,10



Axa 51 – 0+640	Conductă pentru irigații existentă DN500, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	DN500mm	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,48
Axa 52 – 1+200 – 1+240	Conductă pentru irigații existentă DN500, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	DN500mm	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,25
Axa 52 – 0+880	Conductă pentru irigații existentă DN500, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	DN500mm	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,05
Axa 52 – 0+880 – 1+060	Conductă de transport apă pentru irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,05
Axa 51 – 0+960	Conductă de transport apă pentru irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,06

SITUAȚIE PROIECTATĂ

Tabel 1-82. Situație proiectată a rețelelor de irigații, deținător ANIF – jud. Brăila

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele propuse	Detalii tehnice	Denumire arie protejată	Distanță (km)
55+040 – 55+180	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Antena A12</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=250m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=82m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=250m tubOL ø508x10mm, L_{tub}=82m 2 cămine de vane 1 cămin de colectare Cc1; țevă OL ø60, L_{cond}=10m 3 masive de tip MA</p>	<p>ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior</p>	6,12



	impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.			
56+980 – 57+260	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Antena A13</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=420m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=20+20+64m=104m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}.=420m</p> <p>tubOL ø508x10mm, L_{tub}=104m</p> <p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; țeavă OL ø60, L_{cond}.=10m</p> <p>3 masive de tip MA</p>	<p>ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior</p>	6,9
58+440 – 58+480	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Antena A51</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=65m..</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=45m.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}.=65m</p>	<p>ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior</p>	7,9
58+480 – 58+520	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Conducta de irigații</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN500mm, L_{cond}=180m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø711x10mm, L_{tub}=98m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN500mm, L_{cond}.=180m</p> <p>tubOL ø711x10mm, L_{tub}=98m</p> <p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; teava OL ø60, L_{cond}.=10m</p> <p>3 masive de tip MA</p>	<p>ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior RPSA 0071 Lunca Siretului Inferior</p>	7,9
58+980 – 59+060	Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un	PEHD,	ROSCIO305 lanca-Plopu-	7,5

	<p>tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Antena A54</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=200m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=74m Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=200m</p> <p>tubOL ø508x10mm, L_{tub}=74m</p> <p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; teava OL ø60, L_{cond}=10m</p> <p>3 masive de tip MA</p>	Sărat-Comăneasca	
60+020 – 60+050	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Antena A43</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=150m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=74m Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat Cv29 și Cv30. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=150m</p> <p>tubOL ø508x10mm, L_{tub}=74m</p> <p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; teava OL ø60, L_{cond}=10m</p> <p>3 masive de tip MA</p>	ROSCI0305 lanca-Plopu-Sărat-Comăneasca	7,15
71+380 – 71+480	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Conducta de irigații</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=280m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=107m Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat Cv33 și Cv34. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}=280m</p> <p>tubOL ø508x10mm, L_{tub}=107m</p> <p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; țevă OL ø60, L_{cond}=10m</p> <p>3 masive de tip MA</p>	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	8,10
Axa 51 – Nod Brăila, DX Buzău – Brăila, Bretea	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un</p>	<p>PEHD,</p>	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,48

<p>Focșani – Buzău 0+640</p>	<p>tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Conducta de irigații CD20</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN500mm, L_{cond}=130m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø711x10mm, L_{tub}=78m Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat Cv35 și Cv36. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PE100, SDR17, PN10, DN500mm, L_{cond}.=130m</p> <p>tubOL ø711x10mm, L_{tub}=78m</p> <p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; țeavă OL ø60, L_{cond}.=10m</p> <p>3 masive de tip MA</p>		
<p>Axa 52 – Nod Brăila, DX Buzău – Brăila, Bretea Focșani – Buzău 1+200 – 1+240</p>	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Conducta de irigații CD20</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN500mm, L_{cond}=130m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø711x10mm, L_{tub}=50m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat Cv37 și Cv38. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN500mm, L_{cond}.=130m</p> <p>tubOL ø711x10mm, L_{tub}=50m</p> <p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; țeavă OL ø60, L_{cond}.=10m</p> <p>3 masive de tip MA</p>	<p>ROSCI0307 Lacul Sărat- Brăila</p>	<p>7,25</p>
<p>Axa 52 – Nod Brăila, DX Buzău – Brăila, Bretea Focșani – Buzău 0+880</p>	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p style="text-align: center;">Conducta de irigații CD20</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN500mm, L_{cond}=115m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø711x10mm, L_{tub}=63m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat Cv39 și Cv40. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN500mm, L_{cond}.=115m</p> <p>tubOL ø711x10mm, L_{tub}=63m</p> <p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; țeavă OL ø60, L_{cond}.=10m</p> <p>3 masive de tip MA</p>	<p>ROSCI0307 Lacul Sărat- Brăila</p>	<p>7,05</p>
<p>Axa 52 – Nod Brăila, DX Buzău – Brăila, Bretea</p>	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L_{cond}.=250m</p>	<p>ROSCI0307 Lacul Sărat- Brăila</p>	<p>7,05</p>



Focșani – Buzău 0+880 - 1+060	tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior. Conducta de irigații CD20-0-13 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L _{cond} =250m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L _{tub} =60m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat Cv41 și Cv42. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.	tubOL ø508x10mm, L _{tub} =60m 2 cămine de vane 1 cămin de colectare Cc1; țevă OL ø60, L _{cond} =10m 3 masive de tip MA		
Axa 51 – Nod Brăila, DX Buzău – Brăila, Bretea Focșani – Buzău 0+960	Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior. Conducta de irigații CD20-0-13a Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L _{cond} =450m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L _{tub} =140m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat Cv43 și Cv44. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, DN300mm, L _{cond} =450m tubOL ø508x10mm, L _{tub} =140m 2 cămine de vane 1 cămin de colectare Cc1; teava OL ø60, L _{cond} =10m 3 masive de tip MA	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,06

Rețele electrice 400kV Deținător TRANSELECTRICA

SITUAȚIE EXISTENTĂ

Tabel 1-83. Situația existentă a rețelelor electrice 400kV Deținător TRANSELECTRICA

Nr. Crt.	km	Situația existentă a rețelelor electrice de înaltă tensiune	Arie protejată	Distanță (km)
1.	Intersecția 1: km 72+040	LEA 400kV Smârdan – Lacul Sărat intersectează traseul viitorului drum expres	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,86
2.	Intersecția 2: km 72+140	LEA 400kV Isaccea – Lacul Sărat intersectează traseul viitorului drum expres	ROSCI0307 Lacul Sărat-Brăila	7,96

SOLUȚIE PROIECTATĂ

Tabel 1-84. Situația proiectată a rețelelor electrice 400kV Deținător TRANSELECTRICA

Nr. Crt.	km	Situația existentă a rețelelor electrice de înaltă tensiune	Arie protejată	Distanță (km)
----------	----	---	----------------	---------------



1.	Intersecția 1 LEA 400 Kv Smârdan – Lacul Sărat	<ul style="list-style-type: none"> Se va demonta un stâlp. Fundațiile stâlpului se vor demola până la cota de 1 m(sub teren). Se vor monta doi stâlpi de întindere tip ICnY+6 400136 fără a modifica aliniamentul LEA existent. 	ROSCI0307 Lacul Sărat- Brăila	7,86
2.	Intersecția 2 LEA 400 Kv Isaccea – Lacul Sărat	<ul style="list-style-type: none"> Se va demonta un stâlp. Fundațiile stâlpului se vor demola până la cota de 1 m(sub teren). Se va reface cadrul natural prin executarea de umpluturi, inclusiv refacerea cotei terenului. Molozul rezultat din demolarea fundațiilor se va evacua prin grija executantului lucrării în spații special destinate, autorizate; Se vor monta doi stâlpi de întindere tip ICnY+6 400136 fără a modifica aliniamentul LEA existent. 	ROSCI0307 Lacul Sărat- Brăila	7,96

Rețele de irigații. Deținător OUI Măicănești

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Tabel 1-85. Situația existentă – „Amenajare de irigații Ciorăști-Măicănești” OUI SPP 3,4 –Măicănești”

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
30+000	În apropierea drumului expres Focșani – Brăila se află stația de repompare SRP1 Anif Brăila, care nu va fi afectată de lucrările de drum.	-	4.4	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
31+139	Conducta de irigații existentă, Dn350mm, pozată îngropat, care se alimentează din Stația de pompare SPP4, OUI 3-4 Măicănești, se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	-	4.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
31+140	În apropierea drumului expres Focșani – Brăila se află stația de pompare SPP4 - OUI 3-4 Măicănești. Împrejmuirea stației de pompare se află la aprox.13m față de limita de expropriere a drumului proiectat. Dacă la execuție se constată că lucrările de drum pot afecta amplasamentul stației de pompare se pot întreprinde măsuri de punere în siguranță.	-	4.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
32+000	În apropierea drumului expres Focșani – Brăila se află stația de repompare SRP0 Anif Brăila. Împrejmuirea stației	-	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior



	de pompare lângă limita de expropriere a drumului proiectat. Dacă la execuție se constată că lucrările de drum pot afecta amplasamentul stației de pompare se pot întreprinde măsuri de punere în siguranță.				
32+137	Conducta de irigații existentă, pozată aerian pe suporturi din beton, care se alimentează din Stația de pompare SRP0, OUAI 3-4 Măicânești, se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	-	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
34+500	Stația de pompare SPP3 - OUAI 3-4 Măicânești se află la peste 1km față de lucrările proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila.	-	5.8	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

SOLUȚIA PROIECTATĂ

Tabel 1-86. Soluția proiectată – „Amenajare de irigații Ciorăști-Măicânești” OUAI SPP 3,4 –Măicânești”

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
31+130	<p>Conducta de irigații – Plot SPP4</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext400mm, grosime t=23.7mm, L_{cond}=103m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø559x10mm, L_{tub}=66m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=79m.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext400mm, t=23.7mm, L_{cond}=103m</p> <p>tub OL ø559x10mm, L_{tub}=66m</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; teava OL ø60, L_{cond}=10m</p>	4.7	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

32+130	<p>Conducta aeriană de irigații – Plot SRPO</p> <p>Conducta aeriană va fi realizată din țevi PEHD, $L_{cond}=103m$, preizolată termic cu spumă poliuretanică cu manta din PEHD sau tablă zincată berluită.</p> <p>În punctul cel mai înalt se va monta un dispozitiv de aerisire DA montat în cutie de protecție protejată anticoroziv. Îmbrăcarea cu termoizolație a conductei se face după prinderea cutiei de protecție.</p> <p>Infrastructura pe care se va sprijini conducta este formată din blocuri de rezemare din beton armat, fiecare fundate direct.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=82m$.</p>	<p>PEHD, preizolata termic, $L_{cond}=13m$</p> <p>1 dispozitiv de aerisire</p> <p>Bloc fundație beton armat</p>	5	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
--------	--	--	---	------------------------	--------------------------

SOLUȚIA PROIECTATĂ – intersecție

Tabel 1-87. Soluția proiectată – intersecție (Rețele de irigații. Deținător OUA I Măicănești)

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
Km 41+244	<p>Conducta de apă existentă PEHD, Dn200mm, dintre GA Gulianca – GA Salcia Tudor, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului expres și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor.</p> <p>Execuția tronsonului de conducta proiectată se va realiza în săpătura deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <p>- se prevede conducta PEHD, PN10, Dn200x11.9mm, $L_{cond}=80m$. La subtraversarea de drum se protejează conducta proiectată în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8.8mm$, $L_{tub}=12m$. Pe traseul conductei proiectate a fost prevăzut căminul de vană. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=65m$.</p>	<p>PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn200x11.9mm, $L_{cond}=80m$ tub OL $\varnothing 323.9 \times 8.8mm$, $L_{tub}=12m$</p>	4.9	ROSPA0077	Măxineni
Nod Corbu Km 47+434 Bretea 1 Intersecție cu DN23	<p>Conducta de aducțiune existentă PEHD, Dn200mm, va fi interceptată înainte de sensul giratoriu și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al</p>	<p>PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn200x11.9mm, $L_{cond}=348m$</p>	1.9	ROSPA0077	Măxineni



	<p>drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. Conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>- se prevede conducta PEHD, PN10, Dn200x11.9mm, L_{cond}=348m. Pe traseul conductei proiectate a fost prevazut căminde vana. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=302m.</p>	1 cămin de vană			
Nod Corbu Km 47+434 Bretea 1 Intersecție cu DN23	<p>Conducta de aducțiune existentă PEHD, Dn160mm, va fi interceptata înainte de sensul giratoriu și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. Conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>- se prevede conducta PEHD, PN10, Dn160x9.5mm, L_{cond}=350m. Pe traseul conductei proiectate a fost prevazut cămin de vană. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=303m.</p>	<p>PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn160x9.5mm, L_{cond}=350m</p> <p>1 cămin de vană</p>	1.9	ROSPA0077	Măxineni
60+260	<p>Conducta de apa existentă PEHD, Dn160mm, va fi interceptata înainte de subtraversarea drumului expres/canal de irigații și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din otel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>- se prevede conducta PEHD, PN10, Dn160x9.5mm, L_{cond}=175m. La subtraversarea de drum se protejeaza conducta proiectată în tub OL ø323.9x8mm, L_{tub}=10+10=20m. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=161m.</p>	<p>PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn160x9.5mm, L_{cond}=175m</p> <p>tub OL ø323.9x8mm, L_{tub}=20m</p>	7.1	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Rețele apă. Deținător CUP DUNĂREA BRĂILA

Tabel 1-88. Situația existentă a rețelelor de apă, deținător CUP DUNĂREA BRĂILA

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
53+680	Conducta de apă existentă, dintre com. Latinu și com. Sihleanu, amplasată paralel cu canalul de irigații și se intersectează cu	-	6.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior



	lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea, și anume de pilele pasajului.				
60+220	Conducta de aducțiune apă existentă, Dn160mm, PEHD, PE100, SDR17, PN10, Oancea-Romanu, amplasată paralel cu DC2 și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea, și anume de pilele pasajului.	PEHD, Dn160mm	7.1	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
68+270 Nod Siliștea	Conducta de apă existentă, Dn160mm, dintre com. Siliștea și com. Romanu, amplasată paralel cu DJ221C și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea și anume de pilele pasajului și Nod Siliștea .	PEHD, Dn160mm	8.6	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Nod Brăila Bretea Buzău-Focșani Km 4+720	Conducta de apă existentă, Dn110mm, dintre com. Cazasu și com. Mărtăcești, amplasată paralel cu DJ221 și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea, și anume de pilele pasajului și Nod Siliștea .	PEHD, Dn110mm	7	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

SITUAȚIA EXISTENTĂ – intersecție
Tabel 1-89. Situația existentă a rețelelor de apă - intersecție, deținător CUP DUNĂREA BRĂILA

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
41+260	Conducta de aducțiune apă existentă, PEID, Dn200mm, Gospodăria de apă GA Gulianca – GA Salcia Tudor, amplasată paralel cu DJ202A și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea și anume de canalul de irigații CD 1-1.	PEID, Dn200mm	4.9	ROSPA0077	Măxineni
Nod Corbu Km 47+434 Bretea 1 Intersecție cu DN23	Conducta de aducțiune apă existentă, PEID, Dn200mm, dintre com. Măxineni și com. Corbu Nou, amplasată paralel cu DN23 și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea și anume de Sensul giratoriu.	PEID, Dn200mm	1.9	ROSPA0077	Măxineni
Nod Corbu Km 47+434 Bretea 1 Intersecție cu DN23	Conducta de aducțiune apă existentă, PEID, Dn160mm, dintre com. Măxineni și com. Corbu Nou, amplasată paralel cu DN23 și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea și anume de Sensul giratoriu.	PEID, Dn160mm	1.9	ROSPA0077	Măxineni
60+250	Conducta de aducțiune apă existentă, PEID, Dn160mm, dintre com. Oancea și com. Romanu, amplasată paralel cu DC2 și se intersectează cu lucrările de drum proiectate	PEHD, Dn160mm	7.1	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca



	și va fi afectată de acestea și anume de Pasajul pe DX și canalul de irigații.				
--	--	--	--	--	--

Tabel 1-90. Soluția proiectată a rețelelor de apă, deținător CUP DUNĂREA BRĂILA

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
53+760	<p>Conducta de apă existentă, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului expres și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării și cămin de colectare amplasat în partea aval a subtraversării, în vederea constatării și monitorizării eventualelor pierderi de apă din conductă.</p> <p>- se prevede conducta, $L_{cond}=326m$. La subtraversarea de drum se protejează conducta proiectată în tub OL, $L_{tub}=55m+9m$. Pe traseul conductei proiectate au fost prevăzute cămine de vane. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=243m$.</p>	<p>$L_{cond}=326m$ tub OL, $L_{tub}=64m$ 2 cămine de vane 1 cămin de colectare; teava OL $\phi 60$, $L_{cond}=10m$</p>	6.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
60+200	<p>Conducta de apă existentă PEHD, Dn160mm, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului expres și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p>	<p>PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn160x9.5mm, $L_{cond}=172m$ tub OL $\phi 323.9x8mm$, $L_{tub}=20m$ 1 cămin de vana</p>	7.1	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării. - se prevede conducta PEHD, PN10, Dn160x9.5mm, $L_{cond}=172m$. La subtraversarea de drum se protejează conducta proiectată în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=10+10=20m$. Pe traseul conductei proiectate a fost prevăzut un cămin de vană. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=134m$.				
68+300 Nod Siliștea	Conducta de apă existentă PEHD, Dn160mm, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului expres și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă. De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării. - se prevede conducta PEHD, PN10, Dn160x9.5mm, $L_{cond}=1400m$. La subtraversarea de drum se protejează conducta proiectată în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=11+16+17+10=54m$. Pe traseul conductei proiectate au fost prevăzute cămine de vane. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=1254m$.	PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn160x9.5mm, $L_{cond}=1400m$ tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=54m$ 4 cămine de vane	8.6	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
Nod Brăila Bretea Buzău-Focșani km4+680	Conducta de apă existentă PEHD, Dn110mm, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului expres și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată	PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn110x6.6mm, $L_{cond}=193m$ tub OL $\varnothing 273 \times 8mm$, $L_{tub}=79m$	7	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	<p>se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării și cămin de colectare amplasat în partea aval a subtraversării, în vederea constatării și monitorizării eventualelor pierderi de apă din conductă.</p> <p>- se prevede conducta PEHD, PN10, Dn110x6.6mm, L_{cond}=193m. La subtraversarea de drum se protejează conducta proiectată în tub OL ø273x8mm, L_{tub}=79m. Pe traseul conductei proiectate au fost prevăzute cămine de vane. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=126m.</p>	<p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare; țeava OL ø60, L_{cond}= 10m</p>			

Tabel 1-91. Soluția proiectată – intersecție a rețelelor de apă, deținător CUP DUNĂREA BRĂILA

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod arie protejată	Nume arie protejată
Km 41+244	<p>Conductă de apă existentă PEHD, Dn200mm, dintre GA Gulianca – GA Salcia Tudor, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului expres și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor.</p> <p>Execuția tronsonului de conductă proiectată se va realiza în săpătură deschisă cu sprijiniri sau foraj orizontal dirijat, după caz.</p> <p>- se prevede conducta PEHD, PN10, Dn200x11.9mm, L_{cond}=80m. La subtraversarea de drum se protejează conducta proiectată în tub OL ø323.9x8.8mm, L_{tub}=12m. Pe traseul conductei proiectate a fost prevăzut căminul de vană. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=65m.</p>	<p>PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn200x11.9mm, L_{cond}=80m tub OL ø323.9x8.8mm, L_{tub}=12m</p>	4.9	ROSPA0077	Măxineni
Nod Corbu Km 47+434 Bretea 1 Intersecție cu DN23	<p>Conducta de aducțiune existentă PEHD, Dn200mm, va fi interceptată înainte de sensul giratoriu și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. Conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p>	<p>PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn200x11.9mm, L_{cond}=348m 1 cămin de vană</p>	1.9	ROSPA0077	Măxineni



	- se prevede conducta PEHD, PN10, Dn200x11.9mm, L _{cond} =348m. Pe traseul conductei proiectate a fost prevăzut cămin de vană. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L _{dezaf} =302m.				
Nod Corbu Km 47+434 Bretea 1 Intersecție cu DN23	Conducta de aducțiune existentă PEHD, Dn160mm, va fi interceptată înainte de sensul giratoriu și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. Conducta proiectată se va cupla la conducta existentă. - se prevede conducta PEHD, PN10, Dn160x9.5mm, L _{cond} =350m. Pe traseul conductei proiectate a fost prevăzut cămin de vană. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L _{dezaf} =303m.	PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn160x9.5mm, L _{cond} .=350m 1 cămin de vana	1.9	ROSPA0077	Măxineni
60+260	Conducta de apă existentă PEHD, Dn160mm, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului expres/canal de irigații și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă. - se prevede conducta PEHD, PN10, Dn160x9.5mm, L _{cond} =175m. La subtraversarea de drum se protejează conducta proiectată în tub OL ø323.9x8mm, L _{tub} =10+10=20m. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L _{dezaf} =161m.	PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn160x9.5mm, L _{cond} .=175m tub OL ø323.9x8mm, Ltub=20m	7.1	ROSCI0305	Ianca – Plopu – Sărat - Comăneasca

Rețele apă. Deținător PRIMĂRIA ROMANU

Tabel 1-92. Situația existentă a rețelilor de apă, deținător Primăria Romanu

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
60+240	Conducta de apă existentă, Dn160mm, Azbociment, presiune 3.5atm, pozată îngropat la adâncimea de 1.0 m, amplasată paralel cu DC2 și alimentează cu apă sat Romanu, de la sat Oancea și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea și anume de pilele pasajului.	Azbo, Dn160mm	7.1	ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Tabel 1-93. Soluția proiectată a rețelilor de apă, deținător Primăria Romanu

Poziție kilometrică	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
------------------------	-----------------------------------	--------------------	--------------------------------	-----------------------	------------------------

în axa drumului					
60+200	<p>Conducta de apă existentă Azbo, Dn160mm, va fi interceptată înainte de subtraversarea drumului expres și se va reloca în vederea scoaterii în afara lucrărilor, cu respectarea adâncimii de îngropare cota de minim 1,5m sub nivelul superior al drumului, respectiv 0,8m sub șanțurile proiectate. La subtraversare, conducta nou proiectată se va introduce în tub de protecție din oțel. După subtraversare, conducta proiectată se va cupla la conducta existentă.</p> <p>De asemenea, se vor proiecta cămine de vane din beton armat prefabricat în amonte și/sau avalul subtraversării.</p> <p>- se prevede conducta PEHD, PN10, Dn180x10.7mm, L_{cond}=190m. La subtraversarea de drum se protejează conducta proiectată în tub OL ø323.9x8mm, L_{tub}=10+10=20m. Pe traseul conductei proiectate a fost prevăzut un cămin de vană. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=155m.</p>	PEHD, PE100, PN10, SDR17, Dn180X10.7mm , L _{cond} =190m tub OL ø323.9x8mm, Ltub=20m 1 cămin de vana	7.1	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Rețele de irigații. Deținător OUA PIETROIU

Tabel 1-94. Situația existentă – „Amenajare de irigații OUA Pietroiou”

Poziție kilometrică în axa drumului		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
69+420	70+030	Antena de irigații A32 existentă, Dn125mm, pozată îngropat, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	Dn125mm	9.2	ROSCI0305	lanca – Plopu – Sărat – Comăneasca
70+080		Conducta principală de irigații CD-II-1 existentă, Dn200mm, pozată îngropat, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	Dn200mm	9.2	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Tabel 1-95. Soluția proiectată – „Amenajare de irigații – OUA PIETROIU”

Poziție kilometrică în axa drumului		Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
69+420	70+030	Antena de irigații – Plot SPP32 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, grosime t=9.5mm,	PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, t=9.5mm, L _{cond} =563m	9.2	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca

	<p>$L_{cond}=563m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=10m$.</p> <p>Antena de irigații – Plot SPP32 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, grosime $t=9.5mm$, $L_{cond}=7 \times 31=217m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=3 \times 5=15m$. Se prevăd 7 hidranți de irigații.</p> <p>Antena de irigații – Plot SPP32 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, grosime $t=9.5mm$, $L_{cond}=645m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=40m+10m$.</p> <p>Antena de irigații – Plot SPP32 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, grosime $t=9.5mm$, $L_{cond}=7 \times 5=35m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=10m$. Se prevăd 7 hidranți de irigații.</p> <p>Antena de irigații – Plot SPP32 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, grosime $t=9.5mm$, $L_{cond}=118m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=65m$. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au</p>	<p>tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=10m$ PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, $t=9.5mm$, $L_{cond}=217m$ tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=15m$</p> <p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, $t=9.5mm$, $L_{cond}=645m$ tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=50m$ PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, $t=9.5mm$, $L_{cond}=35m$ tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=15m$</p> <p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext160mm, $t=9.5mm$, $L_{cond}=118$ tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=65m$</p>			
--	---	--	--	--	--

		fost proiectate masive de ancoraj MA. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, Ldezaf=618m.				
70+070	Conducta de irigații CD-III-1 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext225mm, grosime t=13.4mm, L _{cond} =104m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø406.4x8mm, L _{tub} =72m. Se vor proiecta căminele de vana din beton armat prefabricat. în punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, Ldezaf=88m.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext180mm, L _{cond} =75m tubOL ø323.9x10mm, L _{tub} =36m	9.2	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila	

Rețele de irigații. Deținător OUAI GULIANCA

Tabel 1-96. Situația existentă – „Amenajare de irigații Plot SPP9 – OUAI Gulianca”

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
36+780	Conducta secundară de irigații CS2 existentă, Dn500mm, pozată îngropată la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se alimentează din căminul CV3, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn500mm	5.3	ROSPA0077	Măxineni
	Antena de irigații A4 se află paralelă cu drumul expres la o distanță de 55m măsurată între hidrantul H8 și canal de irigații, din zona km 37+700 al drumului proiectat. Ca urmare a trasajului obținut de la deținătorul de rețea, antena de irigații nu se intersectează cu drumul proiectat.	-			
	Antena de irigații A2 se află paralelă cu drumul expres la o distanță de 600m față de acesta, din zona km 36+760. Ca urmare a trasajului obținut	-			



	de la deținătorul de rețea, antena de irigații nu se intersectează cu drumul proiectat.				
36+520	Traseul drumului proiectat este paralel cu Stația de pompare a plotului SPP9 și nu se intersectează cu lucrările de drum.	-	5.4	ROSPA0077	Măxineni

Tabel 1-97. Soluția proiectată – „Amenajare de irigații Plot SPP9 – OUA I Gulianca”

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
60+200	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p>Conducta secundară de irigații CS2 – Plot SPP9</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext500mm, grosime t=29.7mm, L_{cond}=136m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø711x10mm, L_{tub}=78m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext500mm, t=29.7mm, L_{cond}=136m tub OL ø711x10mm, L_{tub}=78m</p> <p>2 cămine de vane</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; țevă OL ø60, L_{cond}=10m</p> <p>3 masive de tip MA</p>	7.1	ROSCI030 5	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca

Tabel 1-98. Situația existentă – „Amenajare de irigații Plot SPP10 – OUA I Gulianca”

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
38+220	Antena de irigații existentă, Dn350mm, pozată îngropată, care se alimentează din conducta secundară CS1 și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn350mm	5	ROSPA007 7	Măxineni
38+720	Antena de irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropată, care se alimentează din conducta secundară CS1 și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	5	ROSPA007 7	Măxineni

39+440	Conducta secundară de irigații CS2 existentă, Dn500mm, pozată îngropată la adâncimea de 1.0 m măsurată de la generatoarea superioară, care se alimentează din căminul CV1 și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn500mm	4.9	ROSPA007 7	Măxineni
40+140	Antena de irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropată și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	4.9	ROSPA007 7	Măxineni
40+730	Antena de irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropată și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	4.9	ROSPA007 7	Măxineni

Tabel 1-99. Soluția proiectată – „Amenajare de irigații Plot SPP10 – OUA I Gulianca”

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
38+240	Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior. Antena de irigații – Plot SPP10 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext400mm, grosime t=23.7mm, L _{cond} =147m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø559x10mm, L _{tub} =80m. Se va proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext400mm, t=23.7mm, L _{cond} =147m tub OL ø559x10mm, L _{tub} =80m 2 cămine de vane 1 cămin de colectare Cc2; teava OL ø60, L _{cond} =10m 3 masive de tip MA	5.2	ROSPA007 7	Măxineni
38+730	Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext355mm, t=21.1mm, L _{cond} =165m	5	ROSPA007 7	Măxineni



Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	<p>Antena de irigații – Plot SPP10</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext355mm, grosime t=21.1mm, L_{cond}=165m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=97m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>tub OL ø508x10mm, L_{tub}=97m 2 cămine de vane 1 cămin de colectare Cc3; teava OL ø60, L_{cond}=10m 5 masive de tip MA</p>			
39+420	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p>Conducta secundară de irigații CS2 – Plot SPP10</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext500mm, grosime t=29.7mm, L_{cond}=128m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø711x10mm, L_{tub}=90m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forte au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext500mm, t=29.7mm, L_{cond}=128m tub OL ø711x10mm, L_{tub}=90m 2 cămine de vane 1 cămin de colectare Cc4; teava OL ø60, L_{cond}=10m 3 masive de tip MA</p>	4.9	ROSPA007 7	Măxineni
40+110	<p>Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior.</p> <p>Antena de irigații – Plot SPP10</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext355mm, grosime t=21.1mm, L_{cond}=168m. La subtraversarea drumului, conducta</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext355mm, t=21.1mm, L_{cond}=168m tub OL ø508x10mm, L_{tub}=90m 2 cămine de vane 1 cămin de colectare Cc5;</p>	4.9	ROSPA007 7	Măxineni

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 508 \times 10 \text{mm}$, $L_{\text{tub}}=90 \text{m}$. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.	teava OL $\varnothing 60$, $L_{\text{cond.}}=10 \text{m}$ 4 masive de tip MA			
40+740	Pe traseul subtraversării, s-a proiectat conducta din țevi de PEHD, PE100, SDR17, PN10, îmbinate prin sudură cap la cap/electrofuziune. Aceasta va fi protejată într-un tronson de conductă de oțel, care la rândul său va fi protejată la coroziune atât la exterior cât și la interior. Antena de irigații – Plot SPP10 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext355mm, grosime $t=21.1 \text{mm}$, $L_{\text{cond}}=124 \text{m}$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 508 \times 10 \text{mm}$, $L_{\text{tub}}=87 \text{m}$. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dext355mm, $t=21.1 \text{mm}$, $L_{\text{cond.}}=124 \text{m}$ tub OL $\varnothing 508 \times 10 \text{mm}$, $L_{\text{tub}}=87 \text{m}$ 2 cămine de vane 1 cămin de colectare Cc6; țeava OL $\varnothing 60$, $L_{\text{cond.}}=10 \text{m}$ 4 masive de tip MA	4.9	ROSPA007 7	Măxineni

Rețele de irigații. Deținător OUI SPP CORBU NOU

Tabel 1-100. Situația existentă – „Amenajare de irigații OUI SPP CORBU NOU”

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
Nod Corbu km 47+434 Bretea Nod Corbu km 0+490	Antena de irigații existentă, A2, Dn150mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP13, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn150mm	5.2	ROSPA0077	Măxineni
Nod Corbu km 47+434 Bretea Nod Corbu km 1+280	Conducta principală de irigații existentă, Dn300mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP13, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn300mm	4.6	ROSPA0077	Măxineni



Nod Corbu km 47+434 Bretea Nod Corbu km 1+670	Antena de irigații existentă, A3, Dn150mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP13, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn150mm	4.2	ROSPA0077	Măxineni
Nod Corbu km 47+434 Bretea Nod Corbu km 2+630	Antena de irigații existentă, A5, Dn150mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP13, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn150mm	3.3	ROSPA0077	Măxineni
Km 47+775	Antena de irigații existentă, A2, Dn150mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP13, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.	Dn150mm	5.8	ROSPA0077	Măxineni

Tabel 1-101. Soluția proiectată – „Amenajare de irigații – OUI SPP CORBU NOU”

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele propuse	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
Nod Corbu km 47+434 Bretea Nod Corbu km 0+530	<p>Antena A2</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, L_{cond}=168m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø323.9x8mm, L_{tub}=64m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. Se prevede 1 hidrant. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=107m, se anulează 1 hidrant.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, L_{cond}=168m</p> <p>tubOL ø323.9x8mm, L_{tub}=64m</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; țevă OL ø60, L_{cond}=10m</p>	5.2	ROSPA0077	Măxineni
Nod Corbu km 47+434 Bretea Nod Corbu km 1+250	<p>Conducta principală de irigații</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, L_{cond}=133m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=52m. Se vor proiecta căminele de</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, L_{cond}=133m</p> <p>tubOL ø508x10mm, L_{tub}=52m</p>	4.6	ROSPA0077	Măxineni



Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele propuse	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	<p>vana din beton armat prefabricat. în punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, Ldezaf=86m.</p>	1 cămin de colectare Cc2; țevă OL ø60, Lcond.=10m			
<p>Nod Corbu km 47+434</p> <p>Bretea Nod Corbu km 1+700</p>	<p>Antena A3</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, Lcond=138m+15m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø323.9x8mm, Ltub=62m+6m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. Se prevede 1 hidrant. în punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, Ldezaf=90m, se anulează 1 hidrant.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, Lcond.=153m</p> <p>tubOL ø323.9x8mm, Ltub=68m</p> <p>1 cămin de colectare Cc3; teava OL ø60, Lcond.=20m</p>	4.1	ROSPA0077	Măxineni
<p>Nod Corbu km 47+434</p> <p>Bretea Nod Corbu km 2+665</p>	<p>Antena A5</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, Lcond=142m+15m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø323.9x8mm, Ltub=41m. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. Se prevede 1 hidrant. în punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, Lcond.=157m</p> <p>tubOL ø323.9x8mm, Ltub=41m</p> <p>1 cămin de colectare Cc4; țevă OL ø60, Lcond.=10m</p>	1.9	ROSPA0077	Măxineni



Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele propuse	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, Ldezaf=90m, se anulează 1 hidrant.				
km 47+835	Antena A2 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, L _{cond} =520m+15m+15m+15m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø323.9x8mm, L _{tub} =112m+27m. Se vor proiecta căminele de vana din beton armat prefabricat. Se prevăd 3 hidranți. în punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, Ldezaf=418m, se anulează 4 hidranți.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, L _{cond} =565m tubOL ø323.9x8mm, L _{tub} =139m 2 cămin de colectare Cc5, Cc6; țeavă OL ø60, L _{cond} =10+10m	5.8	ROSPA0077	Măxineni

Rețele de irigații. Deținător OUA TEVESIL

Tabel 1-102. Situația existentă – „AMENAJARE DE IRIGAȚII TERASA BRAILEI” – PLOTUL DE IRIGAȚII SV1 SILISTEA, UAT SILISTEA - OUA TEVESIL

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
64+500	Conducta principală de irigații existentă, CD II-3, Dn350mm, Azbest, pozată îngropat paralela cu drumul local, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea. <i>Ca urmare a proiectului de modernizare a fost înlocuită conducta CD II-3, cu conducta PE100, PN10, Dn630mm.</i> Antenele de irigații Dn300mm, Azbest, echipate cu hidranți se intersectează cu lucrările de drum și vor fi afectate de acestea.	CD II-3, PE100, PN10, Dn630mm A58, A59, Dn300mm	6.9	ROSCI030 5	lanca - Popu - Sărat - Comăneasca



65+460	<p>Conducta principală de irigații existentă, CD II-4, Dn500mm, Azbest, pozată îngropat paralela cu drumul DJ255A, care se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acestea.</p> <p>Antenele de irigații Dn150mm, A66, Azbest, echipate cu hidranți se intersectează cu lucrările de drum și vor fi afectate de acestea.</p>	<p>CD II-4, Dn500mm</p> <p>A66, Dn150mm</p>	6.9	ROSCI030 5	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
--------	--	---	-----	---------------	---

Tabel 1-103. Soluția proiectată – „AMENAJARE DE IRIGAȚII TERASA BRĂILEI” – PLOTUL DE IRIGAȚII SV1 SILIȘTEA, UAT SILIȘTEA - OUAI TEVESIL

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele propuse	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
64+520	<p>Conducta principală de irigații CD II-3</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, De630x37.4mm, L_{cond}=111m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø813x10mm, L_{tub}=55m. Se vor proiecta căminele de vana din beton armat prefabricat, din care se vor alimenta antenele proiectate.</p> <p>Antena de irigații A59</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, De355x21.1mm, L_{cond}=250m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=16m. Antena de irigații se va alimenta din căminul, iar la capăt se va cupla la conducta existentă. Din antena proiectată se va alimenta hidranți proiectați, PEHD, PE100, SDR17, PN10, De180x10.7mm, L_{cond}=36m+36m+36m.</p> <p>Antena de irigații A58</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, De355x21.1mm, L_{cond}=127m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=8m. Antena de irigații se va alimenta din căminul, iar la capăt se va prevedea un camin. Din antena proiectată se va alimenta hidrantul proiectat, PEHD, PE100, SDR17, PN10, De180x10.7mm, L_{cond}=36m.</p>	<p>CD II-3, PEHD, PE100, SDR17, PN10, De630x37.4mm, L_{cond}=111m</p> <p>tubOL ø813x10mm, L_{tub}=55m</p> <p>1 cămin de colectare Cc1; țeavă OL ø60, L_{cond}=10m</p> <p>A59, PEHD, De355x21.1mm, L_{cond}=250m</p> <p>tubOL ø508x10mm, L_{tub}=16m</p> <p>PEHD, De180x10.7mm, L_{cond}=108m</p> <p>A58, PEHD, De355x21.1mm, L_{cond}=127m</p> <p>tubOL ø508x10mm, L_{tub}=8m</p> <p>PEHD, De180x10.7mm, L_{cond}=36m</p>	6.9	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca



Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele propuse	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	<p>Antena de irigații A59</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, De355x21.1mm, L_{cond}=350m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø508x10mm, L_{tub}=10m. Antena de irigații se va alimenta din căminul, iar la capăt se va prevedea un cămin. Pe antena proiectată se vor monta hidranți proiectați -4 buc.</p> <p>Antena de irigații A58</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, De355x21.1mm, L_{cond}=50m. Antena de irigații se va alimenta din căminul, iar la capăt se va cupla la conducta existentă.</p> <p>În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=80+81+210m.</p>	<p>A59, PEHD, De355x21.1mm, L_{cond}=350m tubOL ø508x10mm, L_{tub}=10m</p> <p>A58 - PEHD, De355x21.1mm, L_{cond}=50m</p>			
65+500	<p>Conducta principală de irigații CD II-4</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, De560x33.2mm, L_{cond}=380m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL ø711x10mm, L_{tub}=114m. Se vor proiecta căminele de vana din beton armat prefabricat, din care se vor alimenta antenele proiectate.</p> <p>Antena de irigații A66</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, De180x10.7mm, L_{cond}=540m. Antena de irigații se va alimenta din căminul, iar la capăt se va prevedea un cămin. Pe antena proiectată se vor monta hidranți proiectați -5 buc.</p>	<p>CD II-4, PEHD, PE100, SDR17, PN10, De560x33.2mm, L_{cond}=380m tubOL ø711x10mm, L_{tub}114m</p> <p>1 cămin de colectare Cc2; țevă OL ø60, L_{cond}=10m</p> <p>A66, PEHD, De180x10.7mm, L_{cond}=540m</p>		ROSCI0305	Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca



Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele propuse	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	<p>Antena de irigații A66</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, De180x10.7mm, L_{cond}=356m. Antena de irigații se va alimenta din căminul, iar la capăt se va cupla la conducta existentă. Din antena proiectată se va alimenta hidranți proiectați, PEHD, PE100, SDR17, PN10, De180x10.7mm, L_{cond}=33m+34m+33m.</p> <p><i>În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</i></p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, L_{dezaf}=314+343m.</p>	<p>A66, PEHD, De180x10.7mm, L_{cond}=356m</p> <p>PEHD, De180x10.7mm, L_{cond}=100m</p>			

Rețele de irigații. Deținător OUI SPP18 SCORȚARU NOU

Tabel 1-104. Situația existentă – „Amenajare de irigații Nămolosa-Măxineni” Plot SPP18 – OUI Scorțaru Nou

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
41+620	Antena de irigații existentă, Azbest, pozată îngropat, care se alimentează din SPP11, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	-	4.9	ROSPA0077	Măxineni
42+160	Antena de irigații existentă A1, Azbest, pozată îngropat, care se alimentează din SPP18, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	-	5	ROSPA0077	Măxineni
43+160	Antena de irigații existentă, A3, PEHD, Dn300mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP18, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	PEHD, Dn300mm	5.1	ROSPA0077	Măxineni
43+210	Antena de irigații existentă, A4, PEHD, Dn300mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP18, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate – recalibrare canal și restabilire drum local și va fi afectată de acesta.	PEHD, Dn300mm	5.1	ROSPA0077	Măxineni



Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
43+280	Conducta principala de irigații existentă, PEHD, Dn500mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP18, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	PEHD, Dn500mm	5.1	ROSPA0077	Măxineni
44+090	Antena de irigații existentă, A6, PEHD, Dn300mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP18, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	PEHD, Dn300mm	5.2	ROSPA0077	Măxineni
44+960	Antena de irigații existentă, A8, PEHD, Dn300mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP18, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	PEHD, Dn300mm	5.3	ROSPA0077	Măxineni
45+785	Antena de irigații existentă, A10, PEHD, Dn300mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP18, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	PEHD, Dn300mm	5.5	ROSPA0077	Măxineni
46+600	Antena de irigații existentă, A11, Azbest, Dn300mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP18, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	PEHD, Dn300mm	5.7	ROSPA0077	Măxineni
47+035	Antena de irigații existentă, A12, Azbest, Dn300mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP18, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	PEHD, Dn300mm	5.8	ROSPA0077	Măxineni

Tabel 1-105. Soluția proiectată – „Amenajare de irigații Namoloasa-Maxineni” Plot SPP18 – OUA1 Scorțaru Nou

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
41+654	Antena de irigații Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, L _{cond} =176m. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL, L _{tub} =45+48m. Se vor proiecta căminele de vana din beton armat prefabricat. în punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, L _{cond} =176m tub OL, L _{tub} =93m 1 cămin de colectare Cc1; țevă OL ø60, L _{cond} =10m	5.1	ROSPA0077	Măxineni

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=129m$.				
42+185	<p>Antena de irigații A1</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, $L_{cond}=146m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL, $L_{tub}=42+46m$. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=107m$.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, $L_{cond}=146m$</p> <p>tub OL, $L_{tub}=88m$</p> <p>1 cămin de colectare Cc2; țevă OL $\varnothing 60$, $L_{cond}=10m$</p>	5	ROSPA0077	Măxineni
43+180	<p>Antena de irigații A3</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=132m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 508x10mm$, $L_{tub}=70m$. Se va proiecta căminul de vană din beton armat prefabricat, iar la celălalt se va cupla în căminul existent. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=85m$, se vor anula și 2 hidranți din apropierea drumului proiectat.</p>	<p>A3, PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=132m$</p> <p>tub OL $\varnothing 508x10mm$, $L_{tub}=70m$</p> <p>1 cămin de colectare Cc3; țevă OL $\varnothing 60$, $L_{cond}=10m+10m$</p>	5.1	ROSPA0077	Măxineni
43+205	<p>Antena de irigații A4</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=54m$. La subtraversarea drumului, conducta</p>	<p>A3, PEHD, PE100, SDR17, PN10,</p>	5.1	ROSPA0077	Măxineni

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	<p>proiectată se va proteja în tub OL Ø508x10mm , $L_{tub}=27m$. în punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=38m$.</p>	<p>Dn315x18.7mm, $L_{cond}=54m$</p> <p>tub OL Ø508x10mm, $L_{tub}=27m$</p>			
43+200	<p>Conducta principală de irigații</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn500x29.7mm, $L_{cond}=360m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL Ø711x10mm, $L_{tub}=71m$. Se va proiecta căminul de vană din beton armat prefabricat, iar la celălalt se va cupla în căminul existent. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=276m$.</p>	<p>PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn500x29.7mm, $L_{cond}=360m$</p> <p>tub OL Ø711x10mm, $L_{tub}=71m$</p>	5.1	ROSPA0077	Măxineni
Km 44+060	<p>Antena de irigații A6</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=142m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL Ø508x10mm , $L_{tub}=80m$. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. în punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p>	<p>A6, PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=142m$</p> <p>tub OL Ø508x10mm, $L_{tub}=80m$</p> <p>1 cămin de colectare Cc4; țevă OL ø60, $L_{cond}=10m$</p>	5.2	ROSPA0077	Măxineni

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=100m$.				
Km 44+920	<p>Antena de irigații A8</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=169m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 508x10mm$, $L_{tub}=85m+8m+5m$. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=117m$, se va anula 1 hidrant din apropierea drumului proiectat.</p>	<p>A8, PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=169m$</p> <p>tub OL $\varnothing 508x10mm$, $L_{tub}=97m$</p> <p>1 cămin de colectare Cc5; țevă OL $\varnothing 60$, $L_{cond.}=25m$</p>	5.4	ROSPA0077	Măxineni
Km 45+795	<p>Antena de irigații A10</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=98m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 508x10mm$, $L_{tub}=50m$. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=77m$.</p>	<p>A10, PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=98m$</p> <p>tub OL $\varnothing 508x10mm$, $L_{tub}=50m$</p> <p>1 cămin de colectare Cc6; țevă OL $\varnothing 60$, $L_{cond.}=10m$</p>	5.5	ROSPA0077	Măxineni
Km 46+615	<p>Antena de irigații A11</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=128m$. La subtraversarea drumului, conducta</p>	<p>A11, PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=128m$</p>	5.6	ROSPA0077	Măxineni

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	<p>proiectată se va proteja în tub OL Ø508x10mm , $L_{tub}=39m+56m$. Se vor proiecta căminele de vana din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=97m$.</p>	<p>tub OL Ø508x10mm, $L_{tub}=95m$</p> <p>1 cămin de colectare Cc7; țeavă OL ø60, $L_{cond.}=10m$</p>			
Km 47+090	<p>Antena de irigații A12</p> <p>Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=313m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL Ø508x10mm , $L_{tub}=21m+35m+56m+30m$. Se vor proiecta căminele de vana din beton armat prefabricat. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA.</p> <p>După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=236m$.</p>	<p>A12 PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn315x18.7mm, $L_{cond}=313m$</p> <p>tub OL Ø508x10mm, $L_{tub}=142m$</p> <p>1 cămin de colectare Cc8; țeavă OL ø60, $L_{cond.}=10m$</p>	5.8	ROSPA0077	Măxineni

Rețele de irigații. Deținător OUI SCORTARU NOU – SPP14

Tabel 1-106. Situația existentă – „Amenajare de irigații Nămolosa-Măxineni” Plot SPP14 – OUI Scortaru Nou

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
48+350	Antena de irigații existentă, A2, Azbest, Dn150mm, pozată îngropat, care se alimentează din conducta principală a SPP14, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	Azbest, Dn150mm	5.9	ROSPA0077	Măxineni
48+910	Antena de irigații existentă, A4, Azbest, Dn150mm, pozată îngropat, care se	Azbest, Dn150mm	6.1	ROSPA0077	Măxineni

	alimentează din conducta principală a SPP14, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.				
50+270	Conducta principală de irigații existentă, HDPE, Dn600mm, pozată îngropat, care se alimentează din SPP14, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	HDPE, Dn600mm	6.7	ROSPA0077	Măxineni
50+280	Antena de irigații existentă, A6, Azbest, Dn150mm, pozată îngropat, care se alimentează din conducta principală a SPP14, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	Azbest, Dn150mm	6.7	ROSPA0077	Măxineni
50+310	Antena de irigații existentă, A5, Azbest, Dn150mm, pozată îngropat, care se alimentează din conducta principală a SPP14, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	Azbest, Dn150mm	6.6	ROSPA0077	Măxineni
51+795	Antena de irigații existentă, A7, Azbest, Dn150mm, pozată îngropat, care se alimentează din conducta principală a SPP14, și se intersectează cu lucrările de drum proiectate și va fi afectată de acesta.	Azbest, Dn150mm	7.3	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior

Tabel 1-107. Soluția proiectată – „Amenajare de irigații Nămolosa-Măxineni” Plot SPP14 – OUA1 Scorțaru Nou

Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
48+375	Antena de irigații A2 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, $L_{cond}=127m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=56+18m$. Se vor proiecta căminele de vana din beton armat prefabricat. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=12m$.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm $L_{cond}=127m$ tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=74m$ 1 cămin de colectare Cc1; teava OL $\varnothing 60$, $L_{cond}=10m$	6	ROSPA007 7	Măxineni
48+840	Antena de irigații A4 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, $L_{cond}=216m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=80+10m$. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, $L_{cond}=216m$ tub OL $\varnothing 323.9 \times 8mm$, $L_{tub}=90m$	6.2	ROSPA007 7	Măxineni



Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=143m$.	1 cămin de colectare Cc2; țevă OL $\varnothing 60$, $L_{cond.}=10m$			
50+235	Antena de irigații A6 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, $L_{cond}=10m$. Se va cupla în căminul de vană din beton armat prefabricat proiectat, iar la celălalt se va cupla la conducta existentă. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=46m$, se va anula și 1 hidrant din apropierea drumului proiectat.	A6, PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, $L_{cond}=10m$	6.7	ROSPA007 7	Măxineni
50+355	Antena de irigații A5 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, $L_{cond}=128m$. Se va cupla în căminul de vană din beton armat prefabricat proiectat, iar la celălalt se va cupla la conducta existentă. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=90m$, se va anula și 1 hidrant din apropierea drumului proiectat.	A6, PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, $L_{cond}=128m$	6.7	ROSPA007 7	Măxineni
50+240	Conducta principală de irigații Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn630x37.4mm, $L_{cond}=216m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 813x10mm$, $L_{tub}=68m$. Se vor proiecta căminele de vane din beton armat prefabricat, din care se vor cupla antenele A5 și A6. În punctele de schimbare a direcției, în plan orizontal, apar forțe suplimentare date de variația presiunii apei și variația impulsului. Pentru preluarea acestor forțe au fost proiectate masive de ancoraj MA. După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=96m$.	PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn630x37.4mm, $L_{cond}=216m$ tub OL $\varnothing 813x10mm$, $L_{tub}=68m$ 1 cămin de colectare Cc3; țevă OL $\varnothing 60$, $L_{cond.}=10m$	6.7	ROSPA007 7	Măxineni
Km 51+700	Antena de irigații A7 Conducta, pe traseul subtraversării, va fi realizată din țevi PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, $L_{cond}=234m$. La subtraversarea drumului, conducta proiectată se va proteja în tub OL $\varnothing 323.8x8mm$, $L_{tub}=81m$. Se vor proiecta căminele de vană din beton armat prefabricat.	A7, PEHD, PE100, SDR17, PN10, Dn180x10.7mm, $L_{cond}=234m$ tub OL $\varnothing 323.8x8mm$, $L_{tub}=81m$	7	ROSAC01 62 ROSPA007 1	Lunca Siretului Inferior



Poziție kilometrică în axa drumului	Descriere traseu rețele existente	Detalii tehnice	Distanța față de AP (km)	Cod Arie protejată	Nume Arie protejată
	După executarea relocării, tronsoanele de conducte existente se vor dezafecta pe o lungime, $L_{dezaf}=155m$.	1 cămin de colectare Cc5; țeavă OL $\varnothing 60$, $L_{cond.}=10m$			

1.7 Durata construcției, funcționării și dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului propus

Tabel 1-108. Grafic orientativ de realizare a investiției

Nr Crt.	Activitate	Durata	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36		
1	Amenajări protecția mediului	28						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
2	Teraseamente	33	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
3	Suprastructură drum	28									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
4	Noduri rutiere	22															x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
5	Dotări	22															x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
6	Dispozitive de scurgere a apelor	31					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
7	Parapete	10																											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
8	Poduri și pasaje	33	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
9	Podete	33	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
10	Semnalizare și marcare	3																																			x	x	x	
11	Relocări/protejări rețele de utilități	3																																				x	x	x
12	Semnalizare profizorie	33	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

După cum se poate remarca, construcția drumului cu toate obiectivele acestuia se va realiza într-un termen de 36 de luni (3 ani) de la demararea lucrărilor.

Durata de viață a proiectului este prevăzută la 120 de ani. Dacă pe durata funcționării proiectului sunt semnalate procese de degradare sau semne de uzură, vor fi făcute demersuri în vederea restaurării lor, astfel încât eventualul impact al degradării lor asupra factorilor de mediu să fie prevenit sau remediat.

Nu sunt prevăzute lucrări de dezafectare.

1.8 Documentele/actele de reglementare existente privind planificarea/amenajarea teritoriului în zona amplasamentului

În vederea obținerii autorizației de construire au fost obținute următoarele Certificate de Urbanism:

- nr. 161 / 05.05.2023 emis de CJ Vrancea
- nr. 140 / 26.04.2023 emis de CJ Brăila

În vederea obținerii autorizației de construire pentru proiectul propus, pe lângă actul de reglementare din domeniul protecției mediului, prin certificatul de urbanism emis au fost solicitate și obținute următoarele avize:

Certificatul de Urbanism nr. 140 din 26.04.2023 emis de Consiliul Județean Brăila:

- Alimentare cu apă - S.C. C.U.P. S.A. jud. Brăila – nr. 53737/13.07.2023;
- Gaze naturale – Transgaz SA – nr. 51014/1568/10.07.2023;
- Telefonizare – S.C. RCS & RDS S.A. – Avizul favorabil condiționat fără număr, S.C. NETACCESS S.R.L., S.C. VODAFONE ROMANIA S.A. – Avizul NPOTX-FO_3176/14.07.2023, S.C. ORANGE COMMUNICATIONS S.A. – Aviz nr. 294, 100/05/03/01/B/BR/222 din 20.06.2023, S.C. ORANGE ROMANIA S.A. – Avizul pozitiv referință nr. 80719500/6107/5937;
- Direcția Tehnică și Lucrări Publice din cadrul Consiliului Județean Brăila – Acordul Prealabil nr. 34/08.06.2023, respectiv Autorizația nr. 39/13.07.2023;
- Distribuție Energie Electrică România – Avizul Favorabil Condiționat nr. 3020230611689/04.07.2023;
- Ministerul Apărării Naționale Statutul Major al Apărării – Avizul nr. DT/7233;
- ANIF Filiala Teritorială Brăila – Avizul de principiu condiționat nr. 35/12.07.2023, Avizul de principiu condiționat nr. 35/25.07.2022, Avizul tehnic pentru obținerea Autorizației de Construire nr. 53/20.09.2023;
- Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Brăila – adresa nr. 2362/19.06.2023;
- Transelectrica S.A. – Avizul de amplasament favorabil condiționat nr. 22/2023;
- Serviciul Român de Informații – avizul nr. 448.292/05.07.2023;
- Serviciul de Telecomunicații Speciale – avizul nr. 18404/06.06.2023;
- Ministerul Afacerilor Interne, Direcția Generală Logistică – avizul nr. 574.575/25.07.2023;
- Primăria Salcia Tudor – avizul nr. 3285/05.09.2023;
- Primăria Scorțaru Nou – avizul nr. 3928/15.09.2023;
- Primăria Măxineni – avizul nr. 3047/05.09.2023;



- Primăria Romanu – avizul nr. 2519/20.06.2023;
- Primăria Siliștea – adresa nr. 3383/14.06.2023;
- Primăria Vădeni – adresa nr. 4262/13.06.2023;
- Primăria Cazasu – adresa nr. 4690/17.08.2023;
- Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Vrancea – Procesul Verbal de recepție nr. 1660/2023;
- Ministerul Culturii, Direcția pentru Cultură a Județului Brăila – avizul nr. 2253/30.06.2023;
- Direcția Siguranța Circulației și Monitorizare Trafic – avizul nr. 6/500/07.04.2023, 6/500/07.04.2023, 6/500/17.03.2023, 6/500-B/17.03.2023;
- OUAİ SPP 10 Gulianca – aviz favorabil fără număr;
- OUAİ SPP 9 Gulianca – aviz favorabil fără număr;

Certificatul de Urbanism nr. 161 din 05.05.2023 emis de Consiliul Județean Vrancea:

- Alimentare cu apă și canalizare - S.C. C.U.P. S.A. jud. Vrancea – nr. 5425/20.07.2023;
- Gaze naturale – Distrigaz Sud – nr. 31883-318.798.664/19.06.2023;
- Transgaz SA – avizul condiționat nr. 52176/1499/13.07.2023;
- CONPET SA Ploiești – nr. 35645/09.10.2023;
- ROSERV Green Energy SRL – RAFO – adresa nr. 130/15.06.2023;
- Telefonizare – S.C. RCS & RDS S.A. – Avizul amplasament favorabil condiționat nr. 71/27.06.2023, S.C. NETACCESS S.R.L. – avizul favorabil nr. 631/03.07.2023, S.C. ORANGE COMMUNICATIONS S.A. – Aviz nr. 95/15.06.2023, S.C. ORANGE ROMANIA S.A. – Avizul pozitiv referință nr. 2386/6161/5976;
- CFR SA, SRCF Galați – acordul de principiu nr. 426/20.10.2022, respectiv nr. 222/07.06.2023;
- Direcția Tehnică și Investiții din cadrul Consiliului Județean Vrancea – Acordul Prealabil nr. 12229-1/20.06.2023;
- Distribuție Energie Electrică România – Avizul Favorabil Condiționat nr. 3040230610859/14.06.2023;
- Ministerul Apărării Naționale Statutul Major al Apărării – Avizul nr. DT/7233;
- ANIF Filiala Teritorială Vrancea – Avizul de principiu nr. 2669/07.07.2023, Avizul de principiu nr. 3002/10.07.2022, Avizul de specialitate nr. 4302/11.09.2023;
- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Agenția Domeniilor Statului – acordul nr. 88418/07.07.2023;
- Inspectoratul de Stat în Construcții – adresa nr. 14859/07.06.2023;
- Serviciul Român de Informații – avizul nr. 448.292/05.07.2023;
- Serviciul de Telecomunicații Speciale – avizul nr. 18404/06.06.2023;
- Ministerul Afacerilor Interne, Direcția Generală Logistică – avizul nr. 574.575/25.07.2023;
- Primăria Slobozia Ciorăști – avizul de amplasament nr. 2600/19.06.2023;
- Primăria Milcovul – adresa nr. 3161/20.06.2023;
- Primăria Gologanu – adresa nr. 5354/19.06.2023;
- Primăria Vulturu – adresa nr. 5862/14.06.2023;
- Primăria Măicănești – avizul de amplasament nr. 5703/13.09.2023;
- Ministerul Culturii, Direcția pentru Cultură a Județului Vrancea – avizul nr. 1270/Arheologie/11.07.2023;



- Direcția Siguranța Circulației și Monitorizare Trafic – avizul nr. 6/500/07.04.2023, 6/500/07.04.2023, 6/500/17.03.2023, 6/500-B/17.03.2023;
- OUAİ SPP 3, 4 Măicănești – aviz favorabil nr. 15/24.07.2023;

Trebuie menționat că în vederea verificării respectării condițiilor de mediu se anexează cele 2 Certificate de Urbanism emise și toate avizele solicitate și obținute.

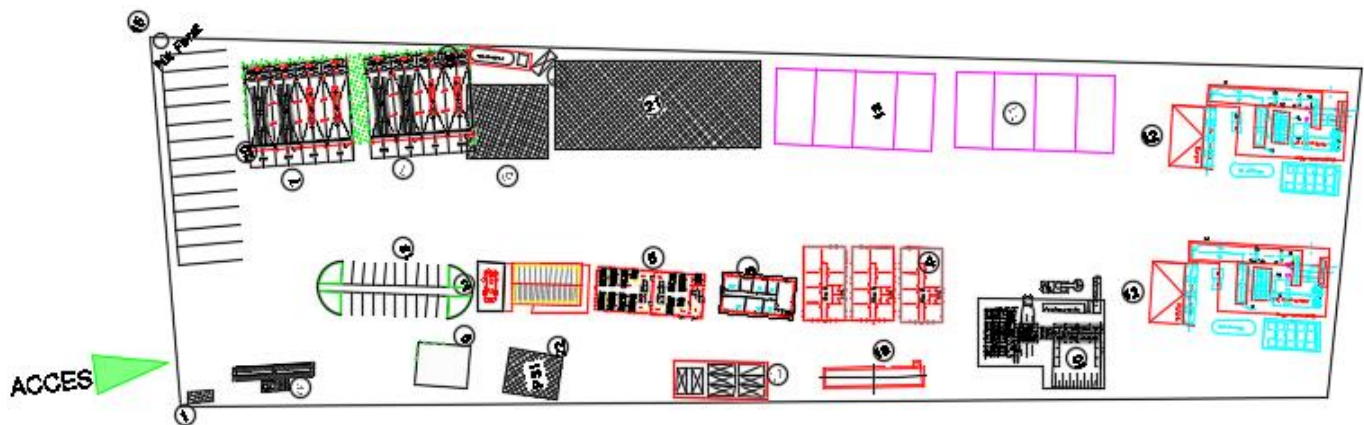
1.9 Modalitatea de conectare la infrastructura existentă

Drumul Expres Focșani-Brăila își are originea în Est-ul municipiului Focșani, fiind conectat printr-un nod rutier la viitoarea autostradă Buzău - Focșani. Are o dezvoltare de la Est către Vest până la Brăila și are punct final nodul rutier de conexiune cu Drumul Expres Buzău-Brăila, în Est-ul municipiului Brăila. În zona km 5+400 este intersectat DN23A unde este amenajat nod rutier pe UAT Milcovul. La km 26+060 este proiectat un nod rutier ce conectează Drumul Expres la DN23 printr-o bretea de legătură de aprox. 2.2km. la km 47+450 va fi amenajat un nod rutier ce conectează drumul expres la DN23 între localitățile Corbu Nou și Măxineni printr-o bretea de legătură de aprox. 4.2km. În zona km 53+350 este traversat Raul Buzău și DJ202B. La km 68+250, în zona localităților Siliștea și Mărtăcești este amenajat un nod rutier ce face conexiune la DJ221C. La km 73+520 este amenajat un nod rutier la Drum Expres Buzău-Brăila.

1.10 Principalele caracteristici ale etapei de realizare și de funcționare a proiectului

1.10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pe perioada de desfășurare a lucrărilor de construcții este necesară realizarea a cinci organizări de șantier, unde se vor depozita materialele necesare execuției lucrărilor, deșeurile rezultate din execuție și unde vor fi amplasate mai multe elemente necesare desfășurării lucrărilor. Suprafața aproximativă a unei organizări de șantier va fi de aproximativ 19.000 mp, putând varia în funcție de necesarul considerat de către viitorul Antreprenor. Dotările avute în vedere în cadrul unei organizări de șantier sunt următoarele: cabină poartă, infirmerie, laborator, birouri, cantină, platformă de lucru acoperită, atelier mecanic, rampă spălare, magazie, stație beton, zonă de depozitare a agregatelor pentru stația de beton, stație asfalt, zonă de depozitare a agregatelor pentru stația asfalt, separator de hidrocarburi, puț forat, stație carburanți, generator alimentare cu energie electrică, cântar, parcare autoturisme, parcare utilaje, depozite de materiale, PSI. Totuși, dotările amintite pot fi actualizate / adaptate după nevoi de către viitorul Antreprenor. Organizările se vor amplasa pe terenurile situate în interiorul nodurilor rutiere pentru a nu presupune ocupări suplimentare de teren. În figura de mai jos a fost realizată o schemă generală pentru a prezenta toate aceste elemente, organizările de șantier fiind similare între ele.



Figură 1-30. Schema dotărilor unei organizări de șantier

Pentru realizarea organizărilor de șantier sunt necesare următoarele tipuri de lucrări:

- Delimitarea amplasamentului organizărilor de șantier și împrejmuirea acestuia;
- Pregătirea suprafeței de teren prin desfășurarea unor lucrări specifice: decopertarea stratului vegetal, tasarea terenului pe care se vor amplasa stația de betoane, stația de asphalt, depozitele, parcările de vehicule și utilaje, birourile, laboratorul și alte tipuri de construcții temporare;
- Amenajarea platformelor betonate, șanțuri perimetrice și împrejurii suplimentare pentru zonele unde acest lucru este necesar, ex. depozite de agregate, depozite de deșeuri, stații de alimentare carburanți etc.;
- Amplasarea containerelor care vor fi folosite ca birouri, laboratoare, magazine, infirmerie etc.;
- Amplasarea stației de asphalt, stației de betoane și verificarea sistemelor de reținere a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- Montarea separatoarelor de hidrocarburi pentru parcări, stația de alimentare cu carburanți, atelier;
- Asigurarea utilităților (energie electrică, apă, colectarea apelor uzate menajere și tehnologice) și iluminarea obiectivelor;

La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafațe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozitari.

Localizarea organizărilor de șantier

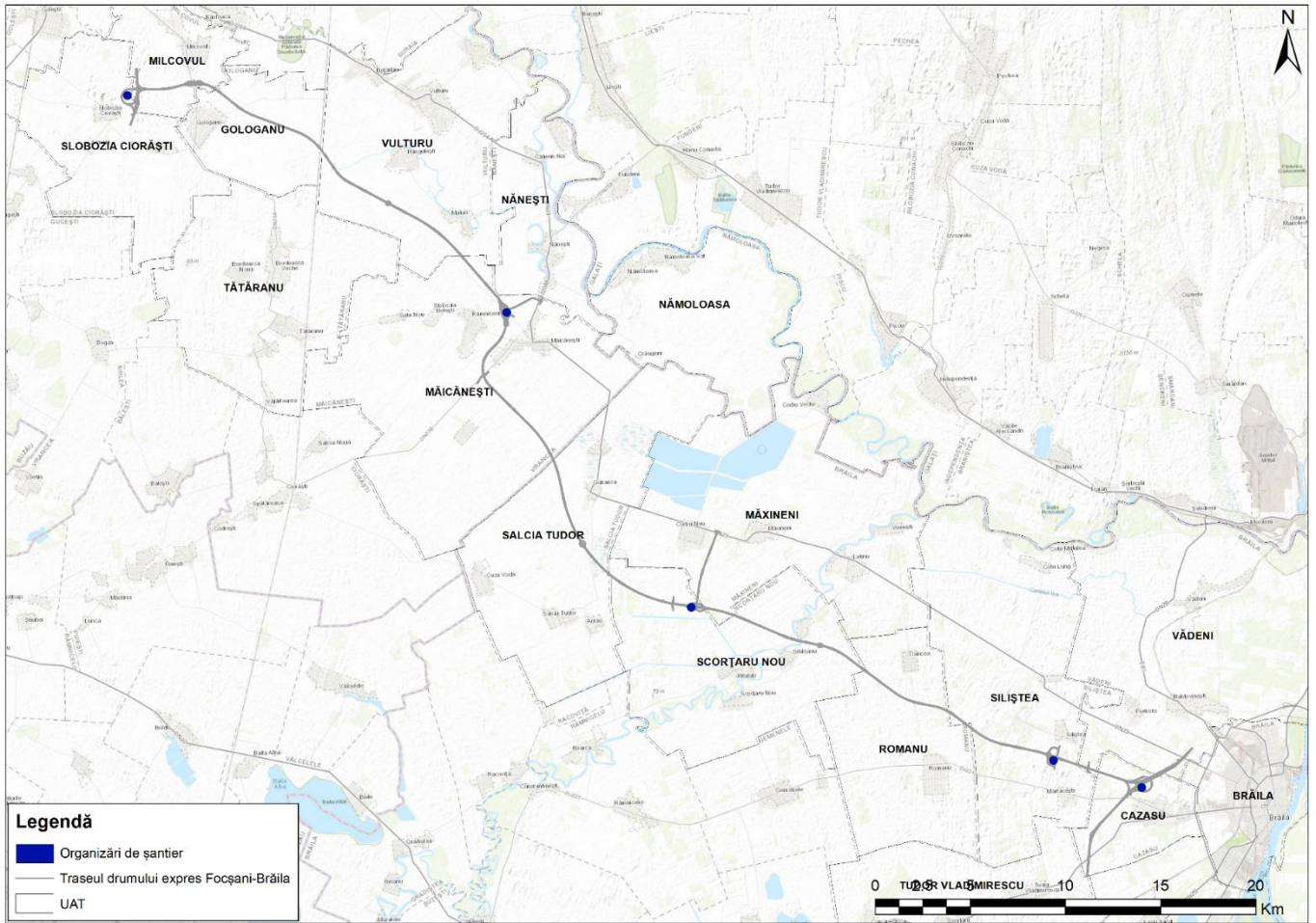
Pentru a face sarcina identificării terenurilor mai ușoară, în cadrul documentațiilor de proiectare s-au identificat cele mai bune poziții pentru amplasarea organizărilor de șantier, acestea fiind prezentate în planșa următoare. În acest moment, amplasamentul organizărilor nu se suprapune cu arii naturale protejate sau cu terenuri sensibile din punctul de vedere al factorilor de mediu și de asemenea nu se propun terenuri suplimentare de ocupare, acestea fiind amplasate complet în interiorul viitoarelor noduri rutiere: nod rutier Focșani (A7), nod rutier Măicânești (DN23), nod rutier Corbu (DN23), nod rutier Siliștea (DJ221C), nod rutier Brăila (DX Buzău – Brăila).

Suprafețele identificate în acest moment pentru realizarea celor cinci organizări de șantier au o suprafață totală de 9,5 ha, fiecare având o suprafață de aproximativ 1,9 ha (dimensiunile organizărilor pot varia în funcție de necesarul considerat de către viitorul Antreprenor). Detalii privind locațiile identificate în acest moment pentru

realizarea organizărilor de șantier se regăsesc în tabelul de mai jos, iar amplasarea lor se vede în harta următoare.

Tabel 1-109. Suprafețele identificate pentru realizarea organizărilor de șantier

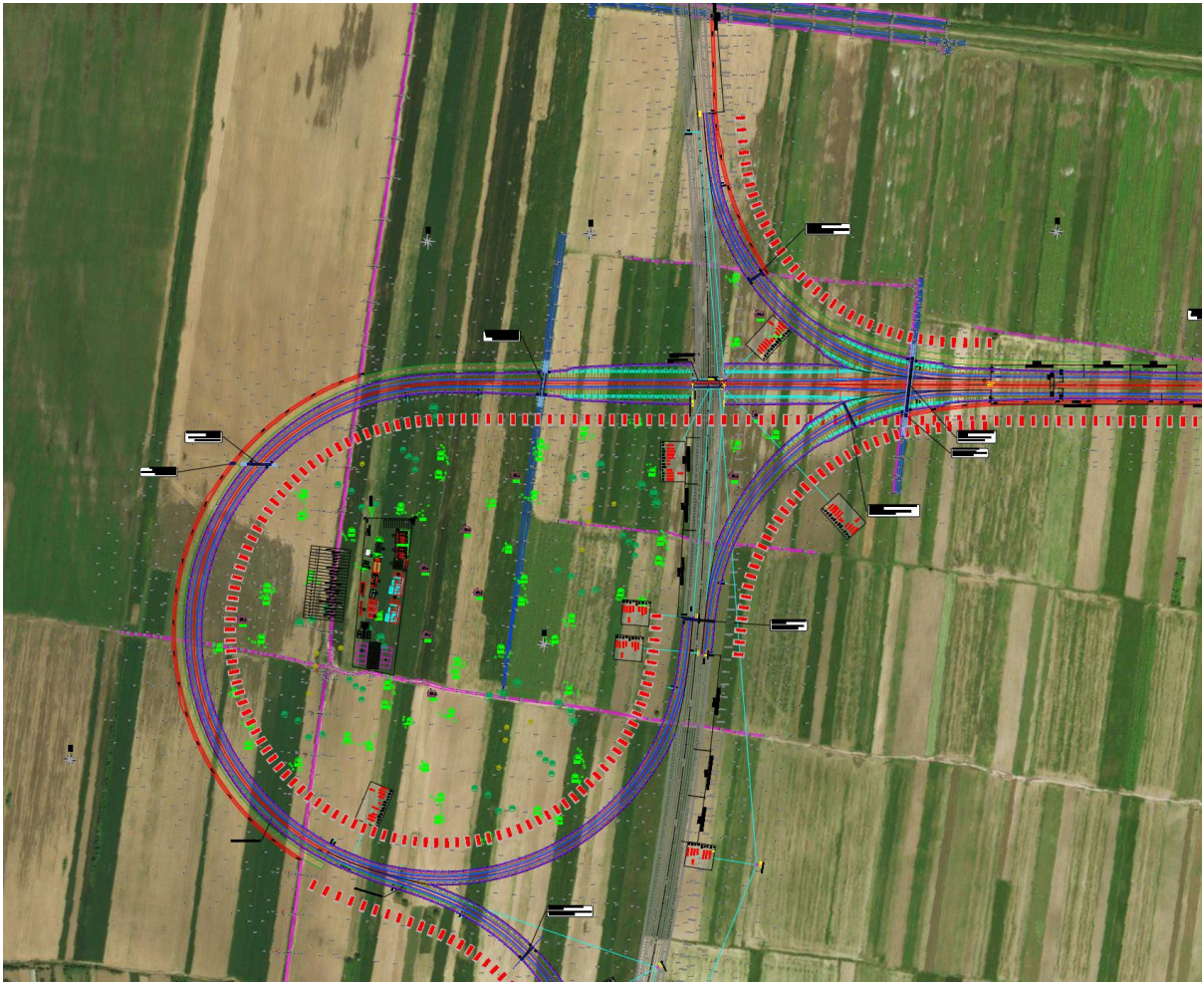
Nr. crt.	Nodul rutier în interiorul căruia este propusă organizarea	Locație	Distanța minimă față de cea mai apropiată arie protejată	Distanța minimă față de cel mai apropiat corp de apă	Distanța minimă față de cea mai apropiată localitate
1.	Nodul rutier Focșani (A7)	Zona km 2+338 (pe raza UAT Slobozia Ciorăști)	8,18 km față de RONPA0844 Lunca Siretului	1,3 km față de RORW12-1-79-19-6_B1 Argintul	618 m față de satul – reședință al comunei omonime Slobozia Ciorăști
2.	Nodul rutier Măicănești (DN23)	Zona km 26+060 (pe raza UAT Măicănești)	1,77 km față de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	0,87 km față de RORW12-1-80_B2 Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicolești, Măicănești)	1,15 km față de satul Râmnicești
3.	Nodul rutier Corbu (DN23)	Zona km 47+450 (pe raza UAT Măxineni și UAT Scorțaru Nou)	5,83 km față de ROSPA0077 Măxineni	4 km față de RORW12-1-82_B6 Buzău_confl. Costei_confl. Siret	2,76 km față de satul Corbu Nou
4.	Nodul rutier Siliștea (DJ221C)	Zona km 68+260 (pe raza UAT Siliștea)	8,4 km față de ROSCI0305 lanca – Plopu – Sărat – Comăneasca	11 km față de RORW12-1_B9 Siret (Baraj Călimănești – cf. Dunăre)	720 m față de satul – reședință al comunei omonime Siliștea
5.	Nodul rutier Brăila (DX Buzău-Brăila)	Zona km 72+920 (pe raza UAT Cazasu)	7,2 km față de ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila	7,4 km față de RORW14-1_B4 Dunărea (Chiciu – Isaccea)	500 m față de de satul – reședință al comunei omonime Cazasu



Figură 1-31. Amplasarea organizărilor de șantier de-a lungul drumului expres DX Focșani – Brăila

În cazul în care Constructorul dorește (din motive tehnice) modificarea amplasamentului, va putea folosi spațiile de servicii, parcările de scurtă durată sau spațiul dedicat CIC. Dacă nici acestea nu pot fi folosite, se vor căuta terenuri suplimentare care să nu fie localizate în arii naturale protejate sau pe terenuri naturale/sensibile pentru factorii de mediu, pe suprafețe pentru care este necesară defrișarea arborilor, pe malurile cursurilor de apă și în albiile acestora, în zone inundabile, în zone cu protecție sanitară, pe amplasamentul sau în proximitatea unor situri arheologice, respectiv în proximitatea zonelor locuite.

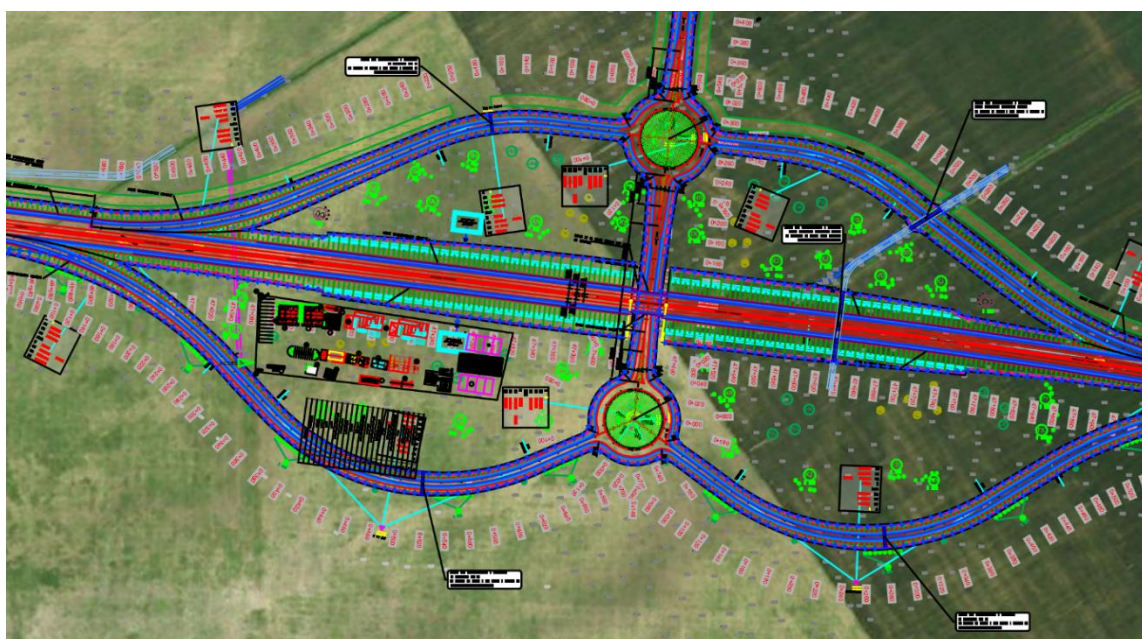
Prezentarea localizării se prezintă în următoarele planuri de situație:



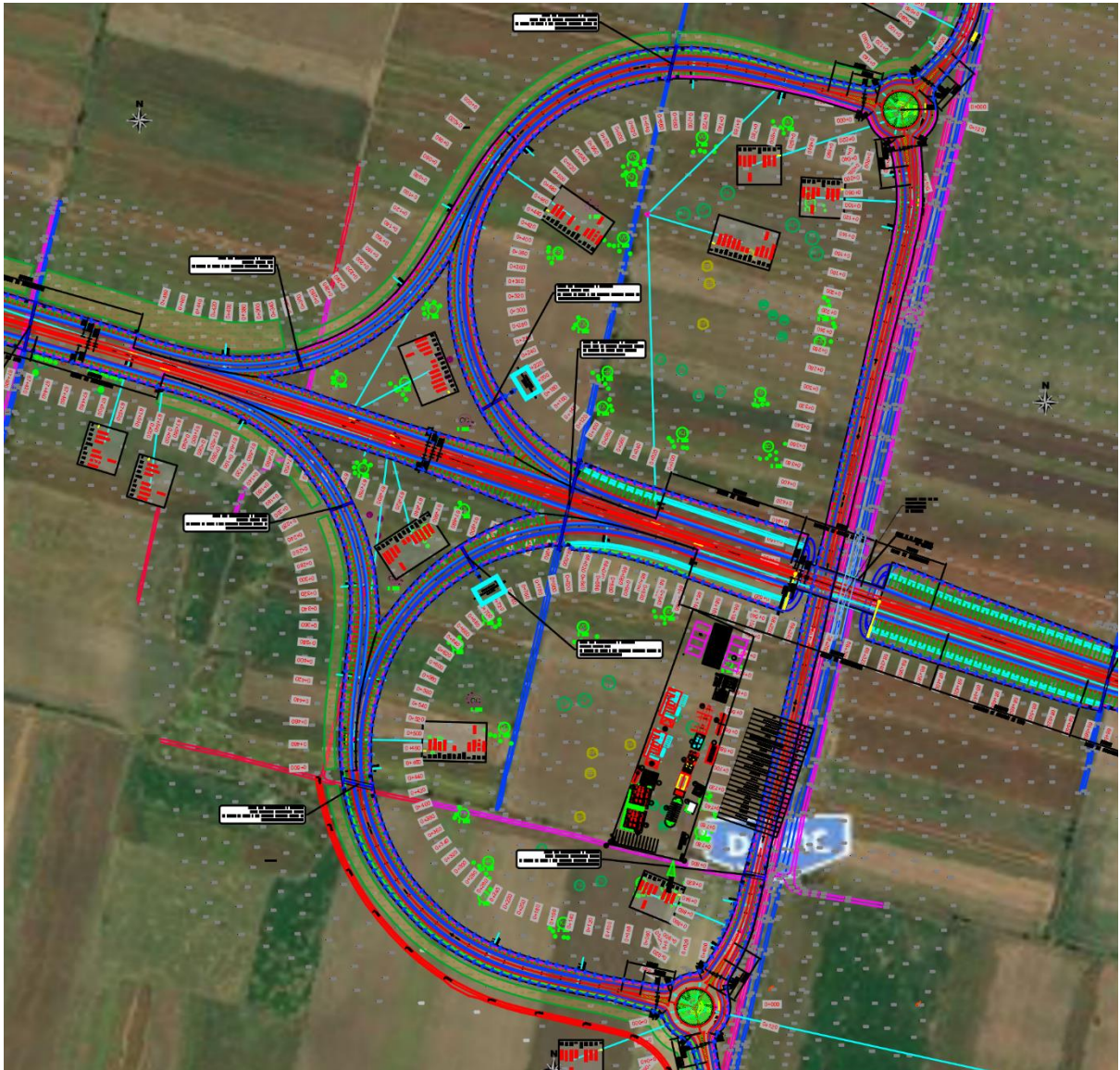
Figură 1-32. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Focșani (A7)



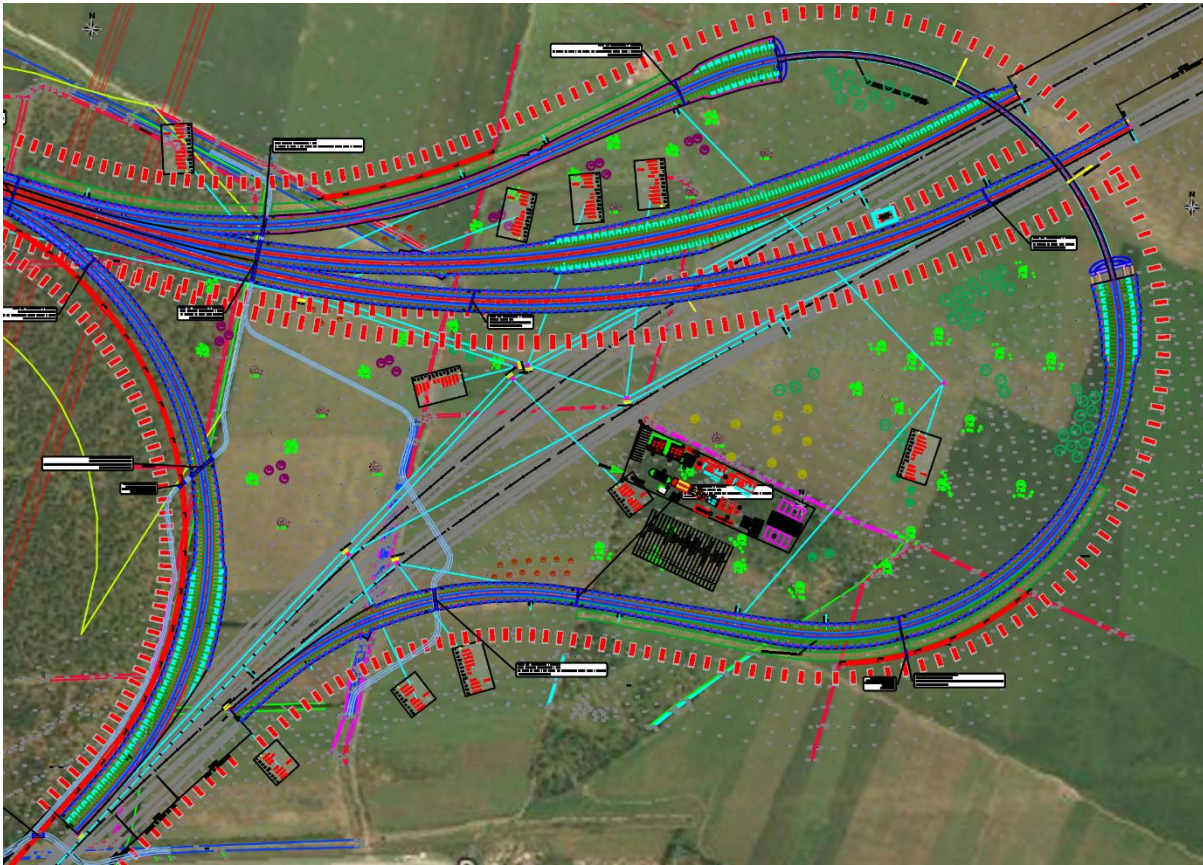
Figură 1-33. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Măicănești (DN23)



Figură 1-34. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Corbu (DN23)



Figură 1-35. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Siliștea (DJ221C)



Figură 1-36. Organizarea de șantier din interiorul nodului rutier Brăila (DX Buzău-Brăila)

1.10.2 Deșeurile provenite de lucrările de construcție și punere în funcțiune

Referitor la deșeurile produse în etapele proiectului, trebuie menționat că vor rezulta deșeuri periculoase, nepericuloase și inerte care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Ordonanței de urgență nr. 92 din 19 August 2021, privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Pe amplasamentele tuturor organizărilor de șantier, pe durata realizării investițiilor prevăzute în cadrul acestui proiect, vor fi prevăzute spații amenajate corespunzător pentru colectarea și stocarea preliminară a deșeurilor generate înaintea evacuării de pe aceste amplasamente. Aceste spații vor fi desființate la momentul finalizării lucrărilor de investiție și desființării organizărilor de șantier.

Gestionarea deșeurilor (colectare, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor menționate mai sus. De asemenea, în toate fazele proiectului se vor încheia contracte cu operatori autorizați care să asigure colectarea, transportul și valorificarea/eliminarea deșeurilor preluate de pe amplasament sau produse de personalul Constructorului și de lucrările de construcție. În cadrul organizărilor de șantier, au fost prevăzute platforme special amenajate pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor, unde se vor include mai multe tipuri de pubele sau spații etanșe/închise, în funcție de fiecare tip de deșeu identificat în cadrul documentației. Depozitarea se va face separat, în pubele speciale pentru fiecare tip de deșeu.

Principalele deșeuri codificate conform HG nr. 856/2002 cu modificările și completările ulterioare care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor propuse (pe întreaga perioadă de construcție) sunt:

Tabel 1-110. Tipuri de deșeuri generate pe amplasament la realizarea lucrărilor

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantitate estimată (t)	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
12 01 13	Deșeuri de la sudură	2,15	Depozitare în pubele acoperite în spații amenajate din cadrul organizărilor de șantier	Se vor preda unor operatori autorizați în vederea eliminării.
13 02 08*	Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	68,8	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvate	Eliminare prin firme specializate/autorizate.
15 01 01 15 01 02 15 01 03	Deșeuri din ambalaje de hârtie, carton, lemn și materiale plastice	44,2	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
15 01 10*	Ambalaje de la materii prime cu caracter periculos (vopsele, diluanți, etc)	44,72	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier în recipiente adecvate	Eliminare prin firme specializate.
15 02 02*	Absorbantă materiale filtrante, materiale lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	4,3	Se vor colecta în recipiente etanșe, la nivelul unor zone special amenajate	Se vor prelua de operatori autorizați în vederea eliminării.
16 01 03	Anvelope scoase din uz	90,3	Se vor depozita temporar pe platforme betonate la nivelul CIC	Se vor preda către unități autorizate în vederea valorificării.
16 05 04*	Deșeuri de la butelii de gaz sub presiune cu conținut de substanțe periculoase	3	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Vor fi preluate de operatori calificați, pe bază de contract.
17 01 01	Deșeuri din beton	3	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în incinta organizărilor de șantier; vor fi valorificate ca material de construcții sau vor



Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantitate estimată (t)	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
				fi eliminate în depozite autorizate pentru deșeuri din construcții.
17 02 01	Deșeuri de lemn din cofraje	5	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Reutilizare sau eliminare prin firme specializate.
17 02 03	Deșeuri PVC	22,36	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Valorificare prin firme specializate.
17 03 01*	Deșeuri generate de la asfaltări cu conținut de gudron de uilă	20	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Vor fi preluate de operatori calificați, pe bază de contract.
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	35,69	Depozitare în spații special amenajate de la nivelul organizării de șantier.	Se vor colecta și transporta către stații de producere a asfaltului în vederea valorificării.
17 04 07	Deșeuri generate din prelucrarea materialului metalic (de la armături, tăieri, suduri)	67,08	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Vor fi valorificate ca materiale de construcții.
17 05 04	Pământ și pietre din excavarea terenului	22,5	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Parțial vor fi valorificate ca material de umplutură, parțial vor fi valorificate pentru execuția unor lucrări de terasamente și pentru prepararea betoanelor.
17 06 03*	Deșeuri provenite din lucrările pentru hidroizolații	5	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de	Eliminare prin firme specializate.

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantitate estimată (t)	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
			șantier	
17 06 05*	Deșeuri provenite din materiale de construcție cu conținut de azbest	3	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Eliminare prin firme specializate.
20 01 01	Hârtie și carton	41,28	Pubele specifice pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor colecta selectiv în pubele specifice și vor fi ridicate periodic de către operatori autorizați în vederea valorificării/reciclării.
20 01 39	Plastic	52,46	Pubele specifice pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor colecta selectiv în pubele specifice și vor fi ridicate periodic de către operatori autorizați în vederea valorificării/reciclării.
20 01 40	Metal	6,3	Pubele specifice pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor colecta selectiv în pubele specifice și vor fi ridicate periodic de către operatori autorizați în vederea valorificării/reciclării.
20 03 01	Deșeuri menajere provenite de la personalul care execută lucrările	270	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
20 03 04	Nămoluri provenite de la bazinele vidanjabile	43	Bazine vidanjabile din incinta organizărilor de șantier	Vor fi vidanjate și preluate de către operatori autorizați și transportați la



Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantitate estimată (t)	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
				stațiile de epurare din proximitate.

Deșeuri preconizate a fi generate **în etapa de funcționare** a investiției (estimate pentru o perioadă de funcționare de 30 de ani):

Tabel 1-111. Tipuri de deșeuri generate în etapa de funcționare a investiției

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantitate estimată (t)	Modalitățile de gestionare propuse
13 02 08*	Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	21,5	Se vor colecta în recipiente închise etanș, se vor gestiona în spații betonate închise. Se vor preda către operatori economici autorizați în vederea valorificării.
15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 07 15 01 06	Deșeuri din ambalaje de hârtie, carton, metal, sticlă, lemn, materiale plastice și ambalaje amestecate	8,6 12,9 21,5 10 10 10	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
15 02 02*	Absorbantii materiale filtrante, materiale lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	2,15	Se vor colecta în saci etanși, la nivelul unor zone special amenajate, fiind apoi preluate de operatori autorizați în vederea eliminării.
15 02 10*	Ambalaje cu conținut de substanțe periculoase	8,6	Se vor colecta selectiv, apoi vor fi preluate de operatori autorizați și transportate la instalații de valorificare.
16 01 03	Anvelope scoase din uz	21,5	Se vor depozita temporar pe platforme betonate la nivelul CIC și vor fi predate către unități autorizate în vederea valorificării.
17 02 03	Materiale plastice	27,95	Se vor colecta selectiv în pubele specifice și vor fi ridicate periodic de către operatori autorizați în vederea valorificării/reciclării.
17 04 07	Amestecuri metalice	176,3	Se vor colecta selectiv în pubele specifice și vor fi ridicate periodic de către operatori autorizați în vederea valorificării/reciclării.
17 03*	Amestecuri bituminoase, gudron de ulei și produse gudronate	3	Vor fi preluate de operatori calificați, pe bază de contract.
19 02 05*	Nămoluri de la tratarea fizico-chimică cu conținut de substanțe periculoase		Vor fi preluate de operatori calificați, pe bază de contract.
19 08 10*	Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din	150	Se vor colecta din căminele decantoare/separatoarele de hidrocarburi și se vor transporta prin operatori autorizați în

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantitate estimată (t)	Modalitățile de gestionare propuse
	alte sectoare decât cel specificat la 19 08 09		vederea eliminării.
20 01 01	Hârtie și carton	137,6	Se vor colecta selectiv în pubele specifice și vor fi ridicate periodic de către operatori autorizați în vederea valorificării/reciclării.
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	903	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
20 03 04	Nămoluri de la bazinele vidanjabile	86	Vor fi vidanjate și preluate de către operatori autorizați și transportați la stațiile de epurare din proximitate.

În vederea prevenirii și reducerii cantităților de deșeuri, materiile prime și cele excavate de pe ampriza lucrărilor pentru traseul aflat în debleu se vor utiliza la terasamente ale drumului expres. De asemenea, în cazul lucrărilor de relocare sau modernizare a drumurilor existente, se va încerca în măsura posibilităților de a se utiliza asfaltul și alte tipuri de pământuri și roci excavate la realizarea noilor sectoare de drum.

1.10.3 Lucrări de pregătire a amplasamentului

Pe baza planului de situație și a profilului longitudinal se restabilesc aliniamentele și curbele traseului proiectat. Lucrările de terasamente sunt precedate întotdeauna de o serie de lucrări pregătitoare pentru asigurarea unei execuții corecte, continue și cu productivitate sporită. Cele mai importante lucrări pregătitoare sunt: verificarea și restabilirea traseului; curățirea zonei de arbuști și tufișuri; doborârea arborilor și scoaterea rădăcinilor; extragerea brazdelor și decaparea pământului vegetal; pichetarea pofilelor transversale; amenajarea drumurilor de acces. Zona ce va fi pregătită pentru lucrări este, în majoritate, ocupată de teren arabil și pășuni.

1.10.4 Lucrări de defrișare

În cadrul lucrărilor prevăzute pentru Drumul expres, suprafața totală de pădure din fond forestier ce urmează a fi ocupată de investiție este de 7,464 ha. Terenul este localizat în cadrul comunei Cazasu și se intersectează parțial cu nodul estic al drumului expres, astfel că va fi necesară scoaterea din fond forestier a suprafeței de 7,464 ha din cadrul acestuia. Pădurea de pe suprafața afectată este tânără (aprox. 20 ani) și are aspectul unei livezi abandonate și regenerate în mod natural. În cazul suprafeței necesare pentru scoatere din fond forestier, aceasta se întinde pe intervalul kilometric 0+500 – 0+940 pentru breteaua sudică Buzău – Focșani a nodului rutier DX Buzău-Brăila. Pădurea este administrată de către Ocolul Silvic Lacu Sărat din cadrul Direcției Silvice Brăila și din informațiile avute la dispoziție până în acest moment, nu este organizată sub formă de UP și ua. Suplimentar scoaterii din fond forestier, lucrări de defrișare pentru suprafețe de teren din afara fondului au fost identificate în principal în zone de traversare a cursurilor de apă (suprapus cu habitate de interes comunitar, conform studiului de evaluare adecvată) astfel:

- Km 3+780 – 3+880: habitat 92A0 – 156 m²;



- Km 6+560 – 6+640: habitat 92A0 – 624 m²;
- Km 53+100 – 53+400: habitatele 92A0 - 381 m² și 92D0 – 9180 m²;

Discuțiile referitoare la pierderile de habitat de interes comunitar se regăsesc în detaliu în cadrul studiului de evaluare adecvată, dar ca o concluzie a prezentului RIM, suprafețele afectate sunt mici, majoritatea alterate de prezența speciilor invazive.

În ceea ce privește impactul defrișării vegetației asupra factorilor de mediu, acesta se prezintă astfel:

Factorul de mediu Apă poate fi afectat de:

- Posibile scurgerile de uleiuri și carburanți de la utilajele folosite în timpul executării lucrărilor de defrișare;
- Posibile scurgerile de uleiuri și carburanți de la utilajele de transport a materialelor lemnoase defrișate;
- Creșterea turbidității cursurilor de apă din zona și accentuarea fenomenului de colmatare, prin depunerea sedimentelor antrenante în albie, rezultate în urma activităților de defrișare.

Factorul de mediu Aer poate fi afectat de:

- Utilajele tehnologice specifice lucrărilor de defrișare (buldozer cu echipament defrișor) care pot genera emisii de gaze în atmosferă cu impact asupra calității aerului;
- Utilajele folosite pentru lucrările specifice de defrișare care pot antrena în atmosferă anumite particule fine cu impact asupra calității aerului;
- Transportul auto al materialului lemnos defrișat care poate genera emisii de gaze (monoxid de carbon, benzen, dioxid de sulf, dioxid de azot).

Factorul de mediu Sol poate fi afectat de:

- Depunerea pulberilor rezultate din funcționarea motoarelor cu ardere internă a utilajelor folosite în cadrul lucrărilor de defrișare și spălarea acestora de către apele pluviale, urmate de infiltrarea în subteran;
- Posibile scurgeri de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament pentru lucrările de defrișare (buldozer cu echipament defrișor) dar și de la utilajele de transport a materialului lemnos (autobasculante);
- Transportul materialelor lemnoase către zonele de depozitare temporară până la valorificarea lor ca și combustibil pentru încălzire;
- Posibile scurgeri pe sol de carburanți și uleiurilor necesari pentru alimentarea buldozerelor cu echipament defrișor de la containerele de depozitare;
- Lucrările de defrișare pot totodată tulbura și altera ciclul bioelementelor din sol și pot avea efecte negative și prin destabilizarea și eroziunea solului. Prin contactul direct cu solul al hidrocarburilor se produce o modificare a proprietăților fizico-chimice ale acestuia și pot să apară schimbări în activitate biotică din cuvertura edafică.

Fauna/Flora poate fi afectată de:

- Lucrările de defrișare pot perturba activitatea speciilor prezente în zonele de vegetație ce urmează a fi defrișate prin zgomot, vibrații.
- Alterarea habitatelor indiferent de natura sau statutul acestora.

Clima – nu este cazul. Având în vedere că suprafața de teren ce urmează a fi defrișată este relativ mică, nu se preconizează a exista un impact asupra climei în urma lucrărilor de defrișare prevăzute prin proiect. În



cea ce privește microclimatul, situația este similară. Având în vedere suprafața de teren ce urmează a fi defrișată dar și localizarea acestui teren, respectiv starea inițială a corpului de pădure – arbori tineri cu o acoperire a coronamentului redusă, se apreciază că nu vor exista efecte în schimbarea microclimatului zonei. Mai mult decât atât, se poate observa că din totalul suprafeței de 7,464 ha, o parte este deja defrișată (1,189 ha), fiind doar necesară scoaterea din fond forestier. Pentru o imagine detaliată a amplasamentului, se poate consulta imaginea următoare.



Figură 1-37. Plan de situație privind suprafața necesară pentru scoatere din fond forestier (marcată cu dungi paralele) din suprafața totală editată cu transparență, respectiv suprafața delimitată cu roșu pe care este deja eliminată vegetația lemnoasă

Factorul de mediu Peisaj poate fi afectat de:

- Depozitarea temporară a arborilor tăiați înainte de transportarea lor spre valorificare;
- Tăierea vegetației propriu-zise, precum și de utilajele folosite;
- Utilajele implicate în derularea tuturor lucrărilor.

Lucrările specifice defrișării pot fi grupate astfel:

- Împărțirea parchetului în postate, stabilirea direcției de doborâre a arborilor și eliberarea locului de cădere a acestora, alegerea și amenajarea drumurilor de acces, stabilirea și amenajarea depozitului primar;
- Doborârea, curățarea de crengi și fasonarea parțială a arborilor cu ajutorul motoferăstraielor, topoarelor și țapinelor;

- Colectarea de la cioata prin târâre a trunchiurilor, a coroanelor secționare și a arborilor cu părți din coroană cu ajutorul tractoarelor echipate cu trolu și sapă, precum și a țapinelor și topoarelor;
- Curățarea parchetului de resturi lemnoase, crengi și depozitarea în grămezi sau șiruri;
- Fasonarea, sortarea și depozitarea masei lemnoase în depozite primare cu ajutorul motoferăstraielor, topoarelor, țapinelor;
- Transportul lemnului fasonat din depozitele primare în depozitele finale cu mijloace de transport speciale. Defrișarea unor arbori cu diametre sub 10 cm se face cu buldozerul cu echipament defrișor, încărcarea în autobasculante și apoi evacuarea acestora pentru valorificare ca și combustibil pentru încălzire.

Pământul vegetal se decapează pe o grosime cuprinsă între 10-30 cm cu lama buldozerului sau autogrederului și se depozitează în afara amprizei drumului, pentru a fi folosit la îmbrăcarea taluzurilor.

Raportând amplasamentul proiectului (coridorul de expropriere care include toate lucrările de construcție și amenajare) la pădurile virgine și cvasivirgine reglementate prin **Catalogul pădurilor virgine și cvasivirgine din România** (data reviziei 09.09.2022), cele mai apropiate păduri reglementate prin Catalog sunt localizate la o distanță minimală de 62 km, astfel că nu există impact direct sau indirect asupra acestora. Trupul de pădure identificat este format din 3 poligoane cu o suprafață totală de 31,25 ha și sunt localizate la limita nordică a județului Buzău cu județele Vrancea și Covasna.

În ceea ce privește lucrările de refacere a terenului afectat, se propune prin proiect realizarea de perdele forestiere (mai multe detalii privind locațiile propuse pentru amplasarea perdelelor forestiere se regăsesc în tabelul din cadrul capitolului 1.6.1.13), iar proiectul de peisagistică realizat pentru drumul expres Focșani-Brăila, prevede o soluție de refacere a spațiilor rezultate din sistematizare printr-o concepție naturalistică numită vegetalizare.

Conform inventarului terenurilor afectate de diferite procese naturale pentru județul Brăila, cel mai mic procent din această categorie de terenuri îl reprezintă terenurile afectate de eroziune (conform Raportului Anual privind Starea Mediului pentru județul Brăila realizat în anul 2021). După cum a fost precizat și mai sus, zona ce urmează a fi defrișată se află în comuna Cazasu din județul Brăila având un aspect de livadă/teren arabil, abandonat și regenerat în mod natural, cu o pădure tânără de aprox. 20-30 ani, așadar nu se poate vorbi despre o prezentă eroziune a terenului. După ce se vor realiza însă lucrările de defrișare prevăzute prin proiect, se pot produce tulburări și alterări în rândul ciclului bioelementelor din sol ce pot avea efecte negative și prin destabilizarea și eroziunea solului. Având în vedere faptul că pe suprafața de teren ce urmează a fi defrișată se va realiza nodul rutier Cazașu, se vor prevedea o serie de măsuri de asigurare a stabilității și consolidării bretelei care va traversa zona scoasă ulterior din fond forestier (ex. consolidare terasament).

În ceea ce privește schimbările ce le implică defrișarea suprafeței de teren în raportul dintre teritoriul antropizat și cel natural, se pot face următoarele precizări: schimbarea de destinație a acestui teren urmărește fluidizarea traficului în zonele urbane și rurale prin realizarea drumului expres Focșani-Brăila cu o serie de beneficii asupra mediului socio-economic (scăderea emisiilor poluante din localități și orașe și îmbunătățirea condițiilor de viață; îmbunătățirea confortului utilizatorilor; dezvoltarea socio-economică a zonelor adiacente), iar defrișarea suprafeței de teren prevăzută prin proiect va afecta factorii de mediu în limite acceptabile. Având în vedere cele menționate anterior, se poate aprecia că zona ce urmează a fi defrișată se va schimba dintr-o zonă cu aspect natural cu vegetație lemnoasă într-o zonă antropizată (nod rutier al drumului expres) dar care va produce o serie de beneficii asupra factorului socio-economic, zona antropizată fiind îmbunătățită la finalul lucrărilor de construcție prin amenajarea spațiilor verzi și a perdelelor forestiere. Monitorizarea ulterioară este prevăzută în cadrul

capitolului de monitorizare și are în vedere capacitatea de instalare a speciilor autohtone plantate, respectiv prevenirea instalării speciilor autohtone cu potențial invaziv.

1.10.5 Terasamente și săpături

Prin lucrări de terasamente înțelegem totalitatea operațiilor de săpătură și umplură pe direcția axului drumului în vederea realizării corpului său. Mișcarea pământurilor pentru realizarea corpului drumului se efectuează atât în sens transversal cât și în lungul drumului (longitudinal). Ciclul de lucru este săpătură - transport - umplură, lucrările desfășurându-se pe operații specifice cu utilaje de construcții specializate.

Prima operațiune constă din îndepărtarea solului vegetal prin excavare cu buldozerul. Solul vegetal rezultat se va folosi pentru amenajarea taluzurilor la ramblee.

Excavațiile în sol foarte dur se efectuează cu excavatorul cu încărcare directă în basculantă și transport la zonele cu lucrări de umplere. Excavațiile în sol de duritate medie urmează aceeași metodă. Pentru umpluturile cu pământ este necesară nivelarea cu ajutorul unui buldozer a materialului descărcat din basculante și compactare lui cu un compresor plan tractat de buldozer.

Acoperirea taluzurilor cu iarbă constă din așternerea unui strat de sol vegetal cu ajutorul excavatorului cu cupă și nivelarea lui cu buldozerul.

Excavațiile, după importanță și specificitate se pot realiza cu următoarele tipuri de utilaje:

- Buldozere cu pneuri și șenile pentru scarificare, săpături superficiale cu și fără transport de terasament; nivelare depozite de pământ și cu alte materiale, nivelare propriu zisă. Se vor folosi utilaje de la 60 CP până la 300 CP;
- Excavatoare cu pneuri și șenile echipate cu lingură dreaptă, inversă, sau cupa trasă, draglină - pentru excavații în front, în tranșei, prelucrarea malurilor, versanților ori taluzurilor sau încărcare în mijloacele de transport. Se vor folosi utilaje între 65 C.P. până la 200 C.P.;
- Screpere și autoscrepere execută succesiv operațiile de săpare, transport în domeniul 500 - 2000 m și nivelează pământul. Ele pot fi tractate ori autopropulsate și se recomandă la lucrări cu volume unitare mari când gropile de împrumut sau zonele de depunere sunt paralele cu terasamentul de bază. Gama lor definită de capacitatea cupei se întinde între 6 mc și 18 mc;
- Gredere și autogredere pentru nivelarea de suprafață sau decaparea unor strate subțiri de pământ folosite în operațiuni de finisare de suprafață sau pe taluzuri;
- Autobasculante sau autodumpere - utilaje specializate pentru transport pământ și materiale granulare care au o structură ce rezistă drumurilor de șantier, dar cu o viteză de deplasare mai redusă - folosite în interiorul șantierului;
- Autoîncărcătoare pe pneuri și șenile care au cupa frontală ce poate prelua materialele din grămezi, le transportă și le descarcă de asemeni în grămezi. Sunt utile pentru mișcări locale în vrac, dar pot face aceleași operații și pentru alte materiale de construcții, baloturi, butoaie, etc.;

Toată această gamă de utilaje se folosește și pentru transportul sau punerea în operă și a altor materiale de masă mai mult sau mai puțin pulverulente cum ar fi: agregatele minerale, anrocamentele, betonul vârtos etc.

Umpluturile care se compactează:



- Cilindri compactori statici pentru argile și vibratori pentru materiale granulare ca și cilindri cu picior de oaie pentru a realiza între pătrunderea stratelor compactate.
- Autocisterne pentru transportul apei necesară la corectarea umidității terasamentelor puse în operă;
- Alte utilaje de finisare de tipul celor prezentate anterior buldozere și autogredere.

Lucrările de terasamente sunt necesare în vederea amenajării patului platformei drumului pentru asigurarea declivității conform normelor de proiectare. În acest scop vor fi efectuate lucrări de umplutură pentru realizarea rambleului drumului și lucrări de excavații în zonele de debleu.

Umpluturile în ramblee presupun nivelarea pământului descărcat din autobasculante cu buldozerul, și apoi compactarea cu cilindru lis tractat de un buldozer.

Îmbrăcarea taluzurilor cu iarbă constă din așternerea pământului vegetal pe taluz cu cupa excavatorului și nivelarea lui cu buldozerul. Scarificarea acostamentelor se efectuează cu buldozerul echipat cu scarificator.

1.10.6 Suprastructura drumului și elemente conexe: șanțuri, rigole, parapeti

Așternerea stratului de balast presupune descărcarea lui din autobasculante, nivelarea cu buldozerul și compactarea cu cilindru vibrator tractat de un buldozer. Stratul de piatră spartă în fundație va urma aceeași tehnologie. Stratul de agregate naturale stabilizate cu ciment presupune prepararea amestecului în stația de betoane, aducerea lui pe amplasament și apoi utilizarea tehnologiei de mai sus. Amorsarea suprafețelor cu emulsie cationică cu rupere rapidă se face cu o autocisternă specială.

Stratul de bază din mixtură asfaltică cu bitum și agregate concasate executat la cald. Mixtura se va prepara în afara amplasamentului și va fi adusă pe șantier cu autobasculante cu încălzire, descărcată în repartitoare și apoi compactată cu cilindri specifici pentru asfalt. Stratul de legătură din binder de criblură și agregate concasate executat la cald va urma tehnologia de mai sus. Strat de uzură din beton bituminos, aceeași tehnologie.

Așternerea îmbrăcămintei se face cu repartizatorul-finisor, utilaj complex care are în componență: placă nivelatoare, dispozitiv de reglare a grosimii, grindă vibratoare, șnec de repartizare, bunker, bandă transportoare. Cilindrarea stratelor așternute se face cu ajutorul unor sisteme de cilindri compactori cu pneuri multiple, vibratoare, curățarea cu perii multiple, stropire cu emulsie bituminoasă, finisoare.

Rigola carosabilă din prefabricate se va realiza cu ajutorul unei macarale montată pe un excavator. Șanțul neperiat presupune realizarea excavației cu excavatorul. Șanțurile pavate cu elemente prefabricate presupun montarea de prefabricate cu o macara. Decolmatarea șanțurilor existente se va efectua cu excavator cu cupă profilată.

Sistemul de protecție pentru siguranța circulației include: glisieră de siguranță, parapete de beton, perne anti-coliziune, tronsoane de capăt și racorduri.

1.10.7 Semnalizări și marcaje

Se vor monta: stâlpi de dirijare, indicatori kilometrici, indicatori hectometrici, stâlpi pentru indicatoare de circulație, marcaje rutiere, fiind necesară o macara pe pneuri și o mașină de marcat.

1.10.8 Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate

Suprastructura pentru pasaje, pod și viaduct este formată în special din grinzi prefabricate în beton precomprimat.

Metodologia de construcție va fi următoarea:

- curățirea albiei pentru a se asigura scurgerea apelor mari;
- realizarea de batardouri pe un mal sau pe ambele în același timp din umpluturi sau cu palplanșe scurte;
- excavarea sub epuizmente directe a fundației până la atingerea cotei proiectate;
- cofrarea, armarea și turnarea culeelor din beton armat;
- fixarea aparatelor de reazem;
- montarea grinzilor metalice;
- desfacerea batardoului;
- suprabetonarea grinzilor, realizarea căii de rulare, a trotuarelor și a parapetelor protecția albiei cu dale din beton în dreptul culeelor.

Dat fiind volumul mare și diferit de materiale, semifabricate și prefabricate ce se va transporta și gama de mijloace de transport este diversă:

- autobasculante de diferite capacități în general de peste 16 tone, autodumpere, autocisterne, autoizoterme pentru transport produsele bituminoase la cald;
- autobetoniere și pompele de beton ce le însoțesc de obicei;
- trailere pentru transportul utilajelor, a elementelor prefabricate mari și a altor piese grele;
- vehicule necesare transportului de produse alimentare pentru personalul de execuție, transportul de pasageri pentru supraveghere și control;
- autocisterne pentru transportul carburanților.

Circulația de șantier a fost proiectată și evaluată în raport cu următoarele elemente:

- volumul de materiale necesar a fi transportat pe șantier;
- categoriile de materiale ce trebuie transportate: pământ, balast,
- ciment, beton de ciment, emulsie bituminoasă, beton asfalt, elemente prefabricate, vopsea pentru marcaje etc;
- categorii de vehicule existente (capacitate) și consumul specific de carburant;
- intervale de timp alocate executării diferitelor categorii de lucrări;
- viteza medie de deplasare permisă: 50 km/h;
- intervale de timp necesare pentru operațiile de încărcare/descărcare: 5-10 minute.

1.10.9 Lucrări de colectare și evacuare a apelor

Lucrările de scurgere a apelor pluviale constau în următoarele soluții propuse:

- șanțuri din beton la baza taluzelor pe întreaga lungime a drumului expres;
 - rigole de acostament și casiuri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului în cazul rambleelor de peste 3 m înălțime, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;
 - rigole în cazul taluzurilor cu înălțimi mai mari de 6m unde se prevăd berme
 - dispozitive de epurare a apelor colectate de șanțuri amplasate în zonele de deversare a șanțurilor în emisari.
- Evacuarea apelor pluviale din șanțurile și rigolele drumului, s-au prevăzut a se face în emisarii existenți văi existente și în bazine de retenție;
- Toate podețele vor fi prevăzute ca podețe casetate cu deschideri mai mari de 2 m având deschideri adecvate care să preia debitele de apă necesare



- podețe tubulare pentru asigurarea continuității șanțurilor la intersecțiile cu drumurile laterale;
- bazinele de retenție cu suprafețe cuprinse între 50 și 200 m² în funcție de debitul pe care îl vor prelua. Aceste suprafețe includ coeficientul suplimentare de 10% pentru schimbări climatice.

1.10.10 Lucrări de consolidări

Ținând cont de topografia terenului și de tipurile de lucrări proiectate, lucrările de terasamente se vor desfășura în rambleu.

Pentru realizarea terasamentului drumului expres s-a considerat utilizarea materialelor granulare cât și a pământurilor coezive. Racordarea terasamentului cu lucrările de artă pe o lungime de aproximativ 30m este prevăzută a se executa din materiale granulare.

În conformitate cu SR EN 16907-1/2019, secțiunea transversală a umpluturii poate să fie omogenă, fie separată în diferite zone, cu condiția îndeplinirii cerințelor de capacitate portantă și de stabilitate ale proiectului.

În ceea ce privește pământurile pentru execuția terasamentelor, acestea vor proveni din sursele cu permise de exploatare active și din gropile de împrumut.

Din sursele cu licențe/permis active (balastiere/cariere) se pot asigura următoarele materiale, cu condiția îndeplinirii tuturor specificațiilor tehnice prevăzute în proiect:

- materialele granulare pentru racordarea terasamentelor cu lucrările de artă prevăzute pe o lungime de aprox. 30 m;
- materialele necesare pentru consolidarea/îmbunătățirea terenului de fundare sau bazei rambleurilor (zona A – figura 2 SR EN 16907-1:2019);
- materiale pentru zonele B,C și D;
- materiale pentru zona L (stratul de formă – figura 2 SR EN 16907-1:2019);
- materialele granulare pentru umplerea geocelulelor prevăzute pentru protecția taluzurilor;
- materiale necoezive (nisipuri) pentru stabilizarea mecanică a pământurilor excavate din gropile de împrumut.

Astfel, pentru zonele B, C și D ale umpluturii (figura 2 SR EN 16907-1:2019), este de așteptat ca sursele cu licență activă/permise active să nu poată furniza în procent de 100% volumul necesar de material pentru execuția drumului expres. Astfel, compensarea se va face din ambele surse de material: surse cu permise/licențe de exploatare și din gropile de împrumut.

Din gropile de împrumut se pot asigura următoarele materiale, cu condiția îndeplinirii tuturor specificațiilor tehnice prevăzute în proiect:

- materiale pentru zonele A, B, C și D (figura 2 SR EN 16907-1:2019).

În cazul în care pământurile nu îndeplinesc cerințele standardelor în vigoare, se vor prevedea măsuri de îmbunătățire a materialelor excavate, cum ar fi stabilizarea mecanică (îmbunătățirea granulometriei și/sau umidității) sau tratarea cu lianți minerali.

Lucrările de consolidare au rolul de asigurare a condițiilor minime de stabilitate a lucrărilor de terasamente, conform normativelor în vigoare.

Metodele de îmbunătățire ale terenului de fundare vor fi definitivare de proiectantul lucrării prin verificarea terenului de fundare la stările limite ultime și de exploatare normală conform NP112-2014 și SR EN 1997-1/2004 la faza de proiectare PTh. Datorită geometriei aliniamentului și a obstacolelor întâlnite s-au prevăzut ziduri de sprijin.

Pentru asigurarea stabilității terasamentelor pe timpul execuției se vor executa sisteme de colectare și evacuare a apelor din precipitații, care să permită executarea în bune condiții a acestora. Astfel, pe toată durata execuției fundației terasamentelor se va asigura drenarea și colectarea apelor din amplasament prin amenajarea unor baze, astfel: crearea unor șanțuri de drenaj care captează apa și o dirijează spre baze de unde este evacuată prin pompare directă. Se va avea în vedere prescripțiile NP 134:2014.

S-au prevăzut următoarele lucrări de consolidare pentru îmbunătățirea terenului de fundare și protecția taluzurilor:

- ❖ Protecție taluz cu geocelule umplute cu material granular – rambleu: se aplică la rampele lucrărilor de artă din aliniamentul principal al drumului expres, la pasajele peste drumul expres și nodurile rutiere, pe o lungime de aproximativ 30 m în spatele culeilor/aripilor și la terasamentele /rambleurile executate din material granular.
- ❖ Protecție taluz cu georețele biodegradabile și pământ vegetal însămânțat - rambleu: se aplică la taluzele de terasament din aliniamentul principal al drumului expres , la pasajele peste drumul expres și nodurile rutiere, pe zonele ce nu prezintă alte măsuri de protecție specificate în cadrul proiectului. Pentru înălțimi mai mari de 3.00 m, taluzul se va proteja cu pământ vegetal însămânțat și georețea biodegradabilă. Pentru înălțimi mai mici de 3.00m, taluzul se va proteja cu pământ vegetal însămânțat.
- ❖ Blocaj din piatră brută. La utilizarea blocajelor de piatră spartă în vederea îmbunătățirii capacității portante se va avea în vedere împănarea golurilor prin așternerea la partea superioară a unui strat sort 0-63mm de min 30 cm grosime. Grosimea blocajului din piatră spartă variază între 0.5-1.50 m. Dacă la partea superioară a blocajului nu sunt prevăzute alte soluții de consolidare, acesta se va executa astfel încât partea superioară să se închidă la berma șanțului.
- ❖ Strat anticapilar din material granular ranforsat cu geogriile: Pe terenul de fundare care îndeplinește cerințele de capacitate portantă se va așterne un strat de material granular drenant cu rol anticapilar armat sau nu cu geogriile la baza rambleului. Stratul din material drenant cu rol anticapilar se va proteja cu geotextil având rol anticontaminant atât la partea inferioară cât și cea superioară. Perna de balast se va executa astfel încât să se asigure drenarea apei infiltrate la partea superioară a bermei șanțului de la baza taluzului. În cazul în care materialul de umplutură este granular, utilizarea geotextilului la partea superioară nu mai este necesară. Grosimea pernei din material granular variază între 0.50-1.00m
- ❖ Perna de loess sau din material local prin excavarea parțială a stratului PSU în vederea prevenirii umezirii terenului. Grosimea pernei din material local variază între 0.5-1.50m. La partea superioară a pernei din material local se vor executa 2 straturi de 30 cm de umplutură stabilizată cu lianți hidraulici (var/ciment/etc). Stratul stabilizat superior se va executa astfel încât să se asigure drenarea apei infiltrate la partea superioară a bermei șanțului de la baza taluzului.
- ❖ Scarificare și stabilizare cu liant hidraulic. După decaparea stratului vegetal, terenul din bază se va scarifica pe min 30 cm și se va trata cu lianți hidraulici. Grosimea totală a stratului tratat cu lianți hidraulici va fi de minim 70cm. Stratul stabilizat se va executa astfel încât să se asigure drenarea apei infiltrate la partea superioară a bermei șanțului de la baza taluzului.
- ❖ Îmbunătățirea terenului de fundare cu incluziuni rigide cu diametrul de 60cm. Acest tip de îmbunătățire s-a prevăzut pe zonele unde soluțiile de consolidare de suprafața nu asigură cerințele de capacitate portantă



și de stabilitate. Lungimea incluziunilor variază între 15-25 m, iar platforma de transfer este prevăzută a se realiza din materiale granulare sau locale cu o grosime de min 60 cm.

- ❖ Zid de sprijin din pământ armat cu parament vertical din panouri prefabricate din beton slab armat

Lucrarea presupune utilizarea zidurilor de sprijin din pământ armat cu armături geosintetice în vederea asigurării stabilității taluzurilor de rambleu sau debleu. Stabilitatea fațadei sistemului de pământ armat va fi asigurată prin utilizarea unui sistem agrementat cu respectarea indicațiilor producătorului.

1.10.11 Lucrări hidrotehnice

Pentru asigurarea unei curgeri hidraulice optime a apei pe sub poduri, dar și pentru protejarea rambleului drumului, atunci când este în contact cu ape curgătoare sau ape stătătoare, se impune necesitatea unor lucrări hidrotehnice.

Lucrările hidrotehnice proiectate asigură :

- protejarea albiilor în zona podurilor și podețelor;
- dirijarea și curgerea apei optim hidraulic prin deschiderea podurilor;
- apărarea taluzului drumului pe zonele pe care acesta este supus acțiunii apelor;
- asigurarea stabilității talvegului în zona traversărilor cursurilor de apă.

La stabilirea soluțiilor lucrărilor de apărare s-a ținut seama de următoarele elemente:

- condiții specifice de curgere a apei: debit, viteza maximă, panta hidraulică, rugozitate;
- configurația albiei: îngustă sau largă, limitată de construcții sau obstacole naturale;
- traseul albiei, sinuos sau meandrat și stabilitatea lui;
- natura terenurilor din albie și din maluri, morfologia albiei naturale (afuieri sau colmatări);
- tehnologia de realizare;
- posibilitățile de aprovizionare locală cu material și utilități;
- caracterul după durata de exploatare - definitiv;
- menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic.

La proiectarea lucrărilor hidrotehnice s-au respectat toate normativele și legislația în vigoare.

Asigurarea de calcul

Lucrările hidrotehnice s-au proiectat la asigurarea de calcul conform STAS-urilor în vigoare. În conformitate cu STAS 4273-83 „încadrarea în clase de importanță” - pct.2.11 categoria construcțiilor hidrotehnice aferente căilor de circulație publică (traversări în zona cursurilor de apă) este pentru drumuri naționale 3. Conform pct. 5.1 din STAS 4273-83, după durata de exploatare - definitivă și după rolul funcțional - principal, construcției hidrotehnice 3 îi corespunde clasa de importanță III.

În conformitate cu STAS 4068/2-87 „Probabilitățile anuale ale debitelor și volumelor maxime în condiții normale și speciale de exploatare” - pct. 2.1 în condiții normale de exploatare la clasa de importanță III îi corespunde probabilitatea anuală de depășire de 2%.

Dimensionarea hidraulică a podurilor și podețelor se face respectând condițiile de liberă trecere în conformitate cu normativul PD 95-2002, tabelul 6.III. și tabelul 7.I.

Pentru cursuri de apă intersectate (cu debite sub 1000mc/s cu plutitori) înălțimea minimă de libera trecere sub poduri este de 1,00m.

- Pe zona din intravilan în zona rurală probabilitatea de depășire de 0.5%.

www.epmc.ro

EPMC Consulting SRL, Cluj-Napoca, str. Fagului, nr. 11, CP 400493, România



Studii topografice privind descrierea geometriei albiei

Pentru calcularea capacității de tranzitare a debitelor maxime și trasarea nivelurilor curbei suprafeței libere pentru debitele maxime cu probabilitatea de depășire de 1% și 2% pe cursurile de apă intersectate de traseul drumului, s-au folosit următoarele date privind geometria albiilor, în sistemul de referință Marea Neagră- STEREO 70:

- planuri de situație la scara 1:25 000, cu amplasarea traseului drumului și cursurilor de apă;
- profile transversale în albia minoră și majoră, în zona traversărilor cursurilor de apă, amonte și aval pe albia râului.

2 ALTERNATIVE REZONABILE

2.1 Alternativa 0 – fără proiect

Alternativa 0 presupune menținerea situației actuale fără a se implementa proiectul de investiție „Drumul Expres Focșani-Brăila”. Această alternativă nu presupune impact asupra mediului prin lucrările de decopertare și construcțiile aferente sau impact datorat poluării aerului, apei și solului cauzat de emisiile mașinilor care îl vor folosi. Însă va exista un impact direct asupra mediului și asupra populației prin emisii mai mari datorită traficului existent și în continuă creștere. Autovehiculele deplasându-se cu viteze reduse, datorită ambuteiajelor, mai ales la orele de vârf, vor înregistra emisii mult mai mari față de cele care se deplasează la viteze mai mari. De asemenea, de cele mai multe ori ambuteiajele au loc în localitățile străbătute de drumul expres, astfel poluarea, în special a aerului, va afecta negativ populația. Pe lângă acest aspect trebuie să ne raportăm la evoluția prognozată de dezvoltare a localităților traversate de drum, care presupune creșterea numărului de locuințe, de locuitori și implicit creșterea numărului de mașini. Doar raportându-ne la trendul numărului de mașini la nivel național se va remarca o creștere constantă, ceea ce va însemna o presiune mai intensă pe drumurile existente.

De asemenea, din punct de vedere al mediului, terenul propus pentru drum este în proporție de peste 70% reprezentat de terenuri arabile, restul procentelor fiind reprezentat de pășuni degradate, sau terenuri neevoluate (fostele cuvete lacustre), fără o importanță conservativă ridicată, iar datorită agriculturii, se estimează o poluare istorică și prezentă cu nitriți a solurilor și a apelor subterane.

Mai mult decât atât, în urma analizei situației existente s-a identificat o serie de aspecte negative privind traficul în zonă care odată cu trecerea timpului se vor accentua:

- Cel puțin o treime din rutele utilizate în prezent de către cererea de transport utilizează trasee urbane, cu impact defavorabil asupra vitezelor medii de circulației și a impactului negativ asupra mediului urban.
- Există un număr ridicat de așezări liniare traversate, ceea ce crește riscul de apariție a accidentelor grave
- Secțiunea transversală a drumului național DN23 (7/8 m) generează rate superioare de incidență a accidentelor rutiere grave, în comparație cu mediile naționale
- Ponderea traficului de camioane este ridicată, de cca. 15%
- Vitezele medii de parcurs sunt mult inferioare standardelor recomandate pentru rețeaua TEN-T.

Având în vedere analiza situației de referință, din punct de vedere al traficului și al impactului, construirea drumului este necesară nu doar pentru integrarea în rețeaua TEN-T ci și pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu și asupra populației.

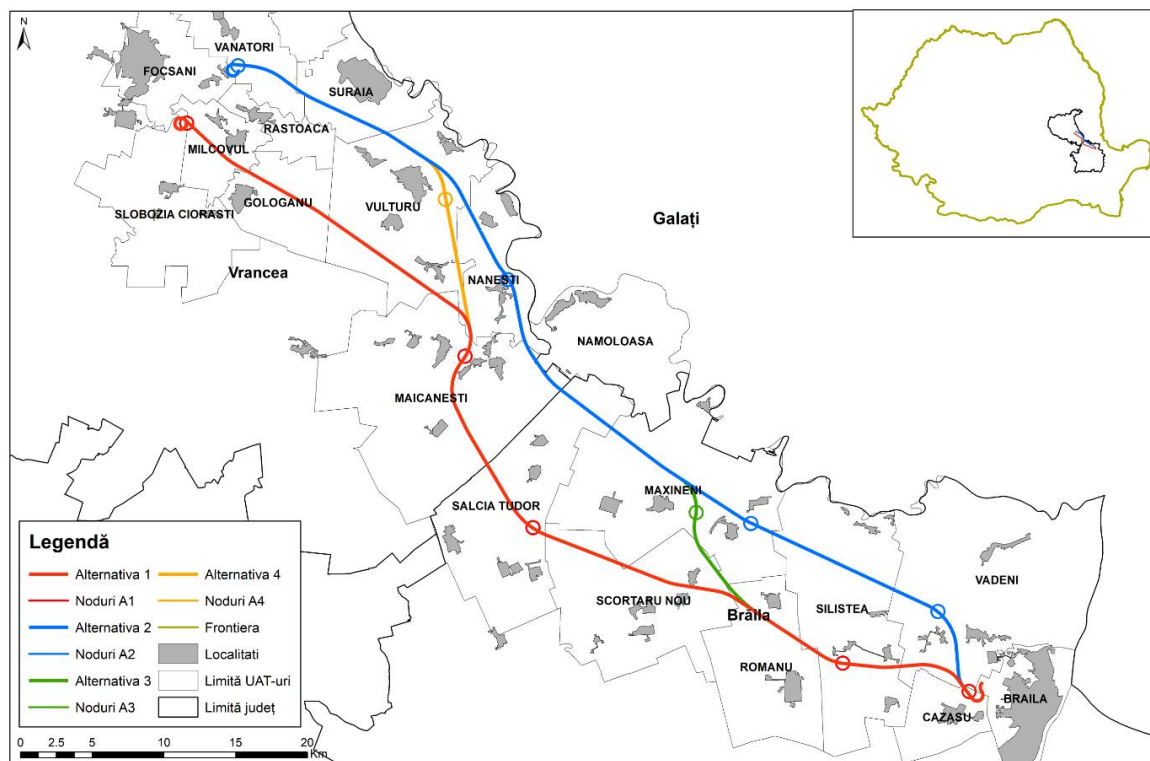


2.2 Studiul alternativelor de traseu

Înainte de demararea procedurii de mediu, proiectul a trecut prin 2 faze de analiză multicriterială: AMC1 (studierea unei game largi de alternative) și AMC2 (studierea unei game restrânse de alternative dintre cele din AMC1). Pentru analiza multicriterială (AMC) a variantelor s-au luat în considerare criteriile solicitate de Ghidul solicitantului pentru Dezvoltarea Infrastructurii Rutiere Axa prioritară 2 – Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient, Componenta 1, Obiectiv Specific 2.1 – Apel de proiecte pentru Dezvoltarea Infrastructurii Rutiere - proiecte noi de investiții, Operațiunea-Creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T Comprehensive (globală). De asemenea în analiza opțiunilor s-au luat în considerare aspectele de mediu și opțiunile de promovare a infrastructurii verzi, în deplin acord cu ecosistemele naturale (ex. utilizarea noilor tehnologii pentru pasaje și poduri), ca parte a unor proiecte mari de transport, reducând astfel eventualele efecte negative asupra mediului. Analiza multicriterială a fost împărțită în două etape, AMC 1 – în cadrul căreia au fost studiate patru variante de traseu și AMC 2 – în cadrul căreia au fost supuse evaluării două variante de traseu.

AMC 1

În cadrul AMC 1, pe lângă alternativa 0, au fost propuse 4 variante de traseu (alternative) pentru acest drum, ale căror trasee se pot observa în figura 2-1 în raport cu unitățile administrativ teritoriale cu care acestea se suprapun și cu localitățile din proximitate.



Figură 2-1. Situația amplasamentelor alternativelor în raport cu UAT-urile suprapuse și a localităților din proximitate

Se poate observa că cele 4 alternative sunt formate din 2 variante de traseu principale – Alternativa roșie (Alternativa 1) și Alternativa albastră (Alternativa 2) – unite prin două sectoare, în treimea de început (Alternativa 4), respectiv treimea de final (Alternativa 3). Astfel, toate cele 4 alternative încep din estul sau sud-estul municipiului Focșani, traversează localități din județele Vrancea și Brăila, ajungând în vestul municipiului Brăila.

În continuare sunt detaliate și ilustrate traseele propuse pentru fiecare variantă.

Alternativa 1 roșie

Alternativa 1 are o lungime de 78,857 Km, se desfășoară pe județele Vrancea și Brăila și străbate următoarele UAT-uri:

- FOCȘANI [VN]
- Milcovul [VN]
- Gologanu [VN]
- Vulturu [VN]
- Nănești [VN]
- Măicânești [VN]
- Salcia Tudor [BR]
- Măxineni [BR]
- Scorțaru Nou [BR]
- Romanu [BR]
- Siliștea [BR]
- Vădeni [BR]
- BRĂILA [BR]

Alternativa își are originea în estul municipiului Focșani, în zona km 69-70 a viitorului drum de mare viteză Buzău - Focșani. Are o dezvoltare nord-vest sud-est până la Brăila.

Coridorul derivă preponderent din coridorul propus în Master Planul General de Transport la care s-au efectuat o serie de îmbunătățiri și adaptări locale în vederea evitării constrângerilor enumerate în secțiunea anterioară.

Prin comparație cu infrastructura rutieră existentă, coridorul Alternativei 1 are o dezvoltare în partea de sud a traseului drumului național DN23.

În zona km 5-11 alternativa se încadrează printre localitățile Milcovul și Gologanu. În continuare traseul se menține în linie dreaptă până la km 27 unde virează la dreapta încadrându-se printre localitățile Măicânești și Râmnicăneanu. Traseul traversează drumul național DN23B și apoi virează la stânga mergând la sud de DN23 până în zona Brăila unde se întâlnește cu drumul expres Buzău – Brăila.

Pe zona km 27 – final traseul Alternativei 1 se suprapune cu Alternativa 4, iar de la km 60 – final traseul Alternativei 1 se suprapune cu Alternativa 3.



Figură 2-2. Traseul Alternativei 1 (roșie)

Alternativa 2 (albastru)

Alternativa 2 are o lungime de 75,508 Km, se desfășoară pe județele Vrancea și Brăila și străbate următoarele UAT-uri:

- FOCȘANI [VN]
- Vânători [VN]
- Suraia [VN]
- Vulturu [VN]
- Nănești [VN]
- Măicănești [VN]
- Măxineni [BR]
- Siliștea [BR]
- Vădeni [BR]
- BRĂILA [BR]

Alternativa își are originea în Est-ul municipiului Focșani, în zona km 70-71 a viitorului drum expres Buzău - Focșani. Are o dezvoltare Est către Vest până la Brăila.

Coridorul derivă preponderent din coridorul propus în Master Planul General de Transport la care s-au efectuat o serie de îmbunătățiri și adaptări locale în vederea evitării constrângerilor enumerate în secțiunea anterioară.

Prin comparație cu infrastructura rutieră existentă coridorul Alternativei 2 are o dezvoltare în partea de nord a traseului drumului național DN23.

În zona km 5-13 alternativa se încadrează printre localitățile Vadu Roșca și Vulturu. În continuare traseul se menține în linie dreaptă până la km 19 unde virează la dreapta încadrându-se printre localitățile Vulturu și Nănești. Traseul se apropie apoi de drumul național DN23 mergând la nord de el până în zona Brăila unde se întâlnește cu drumul expres Buzău – Brăila.

Pe zona km 0 – km 17 traseul Alternativei 2 se suprapune cu Alternativa 4, iar de la km 0 – km 47 traseul Alternativei 2 se suprapune cu Alternativa 3.



Figură 2-3. Traseul Alternativei 2 (albastru)

Alternativa 3 (verde)

Alternativa 3 are o lungime de 76,874 Km, se desfășoară pe județele Vrancea și Brăila și străbate următoarele UAT-uri:

- FOCȘANI [VN]
- Vânători [VN]
- Suraia [VN]
- Vulturu [VN]

- Nănești [VN]
- Măicănești [VN]
- Măxineni [BR]
- Scorțaru Nou [BR]
- Siliștea [BR]
- Vădeni [BR]
- BRĂILA [BR]

Alternativa 1 are originea în Est-ul municipiului Focșani, în zona km 70-71 a viitorului drum expres Buzău - Focșani. Are o dezvoltare Est către Vest până la Brăila.

Coridorul derivă preponderent din coridorul propus în Master Planul General de Transport la care s-au efectuat o serie de îmbunătățiri și adaptări locale.

Prin comparație cu infrastructura rutieră existentă coridorul Alternativei 3 are o dezvoltare în partea de nord a traseului drumului național DN23 până la km 47 unde trece pe partea de sud a DN23.

În zona km 5-13 alternativa se încadrează printre localitățile Vadu Roșca și Vultur. În continuare traseul se menține în linie dreaptă până la km 19 unde virează la dreapta încadrându-se printre localitățile Vultur și Nănești. Traseul se apropie apoi de drumul național DN23 mergând la nord de el până la km 47 unde trece pe partea de sud a drumului național DN23 menținându-se pe această parte până în zona Brăila unde se întâlnește cu drumul expres Buzău – Brăila.

Pe zona km 0 – km 17 traseul Alternativei 3 se suprapune cu Alternativa 4, iar de la km 0 – km 47 traseul Alternativei 3 se suprapune cu Alternativa 2.



Figură 2-4. Traseul Alternativei 3 (verde)

Alternativa 4 (portocaliu)

Alternativa 4 are o lungime de 81,198 Km, se desfășoară pe județele Vrancea și Brăila și străbate următoarele UAT-uri:

- FOCȘANI [VN]
- Vânători [VN]
- Suraia [VN]
- Vultur [VN]
- Nănești [VN]
- Măicănești [VN]
- Salcia Tudor [BR]
- Măxineni [BR]
- Scorțaru Nou [BR]
- Romanu [BR]
- Siliștea [BR]
- Vădeni [BR]

www.epmc.ro

EPMC Consulting SRL, Cluj-Napoca, str. Fagului, nr. 11, CP 400493, România

Tel/fax: +4 0264 411 894, office@epmc.ro, CUI RO24799569, J12/4713/2008



- **BRĂILA [BR]**

Alternativa își are originea în Est-ul municipiului Focșani, în zona km 70-71 a viitorului drum de mare viteză Buzău - Focșani. Are o dezvoltare Est către Vest până la Brăila.

Coridorul derivă preponderent din coridorul propus în Master Planul General de Transport la care s-au efectuat o serie de îmbunătățiri și adaptări locale.

Prin comparație cu infrastructura rutieră existentă coridorul Alternativei 4 are o dezvoltare în partea de nord a traseului drumului național DN23 până la km 18, iar apoi se desfășoară pe partea de sud a acestuia până în zona Brăila.

În zona km 5-18 alternativa se încadrează printre localitățile Vadu Roșu și Vultur. De la km 18 traseul coboară înspre sud traversând drumul național DN23 mergând la sud de acesta până în zona Brăila unde se întâlnește cu drumul expres Buzău – Brăila.

Pe zona km 18 – final traseul Alternativei 4 se suprapune cu Alternativa 2 și Alternativa 3.



Figură 2-5. Traseul Alternativei 4 (portocaliu)

2.3 Analiza comparativă a alternativelor de proiect studiate

AMC 1

Toate cele 4 alternative descrise au fost analizate din punct de vedere al celor patru criterii: tehnic, de mediu, economic și social.

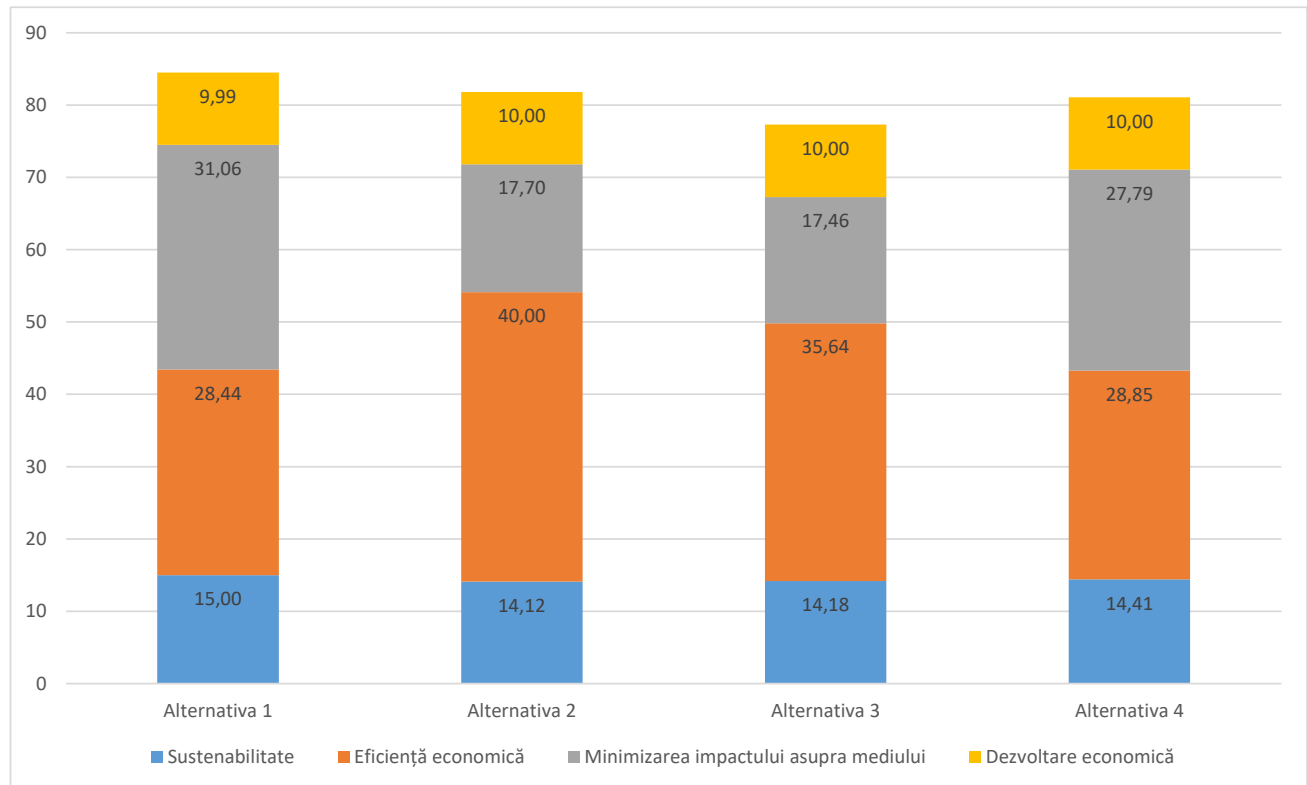
Pentru evaluarea celor patru alternative identificate, în cadrul Studiului de Fezabilitate s-a elaborat o metodologie specifică tipului de proiect și pe baza acesteia a fost realizată o matrice multicriterială care a avut în vedere potențialul impact (pozitiv sau negativ) asupra mediului, tehnic, economic și social pentru fiecare alternativă în parte.

Astfel, în urma analizei, rezultatele au scos în evidență Alternativa 1 și Alternativa 2 cu punctajele cele mai mari care au fost luate în calcul pentru etapa a doua a analizei multicriteriale.

Pentru analiza ponderată criteriul mediu a avut o pondere de 35% din total. Din punct de vedere al impactului asupra mediului Alternativa 1 a avut de departe cel mai bun punctaj cu impactul cel mai redus pentru factorii de mediu, urmată de Alternativa 4.

Tabel 2-1. Sinteza rezultatelor AMC1 pe criterii de evaluare

Obiective	Criterii	Pondere	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
Sustenabilitate	Tehnic	15%	15,00	14,12	14,18	14,41
Eficiență economică	Economic	40%	28,44	40,00	35,64	28,85
Minimizarea impactului asupra mediului	De mediu	35%	31,06	17,70	17,46	27,79
Dezvoltare economică	Social	10%	9,99	10,00	10,00	10,00
Punctaj general			84,50	81,82	77,28	81,06



Figură 2-6. Distribuția punctajelor pe criterii de evaluare pentru alternativele evaluate în cadrul AMC1

AMC 2

În cadrul AMC 2 au fost analizate cele mai performante alternative din AMC 1, respectiv variantele de traseu 1 (roșie) și 2 (albastră). În vederea selectării traseului optim următoarele principii au fost avute în vedere:

- Toate opțiunile identificate ating obiectivele strategice și operaționale ale proiectului;
- Opțiunile sunt comparabile și au fost evaluate în mod unitar;
- AMC 2 nu include criterii redundante, iar criteriile reflectă obiectivele proiectului;
- Criteriile reflectă atât costuri (impact negativ), cât și beneficii (impact pozitiv);
- Criteriile trebuie să permită o distincție relevantă între opțiunile studiate;
- Abordarea permite evaluarea comparativă a opțiunilor ceteris-paribus;

Având în vedere obiectivul strategic al rețelei TEN-T, definit și în cadrul POIM – „Promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul rețelelor transeuropene de transport (TEN-T)” sunt identificate aceleași obiective operaționale: durabilitate, eficiență economică, minim impact asupra mediului, îmbunătățirea condițiilor generale de trai și accesibilității.

Deoarece cadrul definit în AMC 2 trebuie să reflecte aceste patru obiective, s-a optat pentru utilizarea unei abordări simplificate, care va include doar doi indicatori ca subcriterii în cadrul analizei multicriteriale:

- ACB (pondere 70%: aceasta va acoperi obiectivele nr. 1, 2 și 4), și
- Impactul asupra mediului (pondere 30%: acesta va acoperi obiectivul nr. 3).

În tabelul de mai jos este detaliată analiza pentru traseele selectate, Alternativele 1 și 2.

Tabel 2-2. Punctajul alternativelor din AMC 2 pentru factorii de mediu

Obiective	Pondere	Subcriterii	Pondere	Indicator	UM	Alternativa 1 - roșie	Alternativa 2 - albastră	
Eficiență economică	70%	BCR economic	100%	Raportul Beneficii:Costuri	%	0,81	1,15	
		<i>Punctaj total</i>					49,62	70,00
Minimizarea impactului asupra mediului	30%	Calitatea aerului	10%	Suprafața afectată din intravilanale intersectate și zonele cu vegetație naturală	ha	287,0	225,0	
		<i>Punctaj</i>					2,35	3,00
		Corpuri de apă	5%	Intersecții vegetație ripariană de pe malurile corpurilor de apă	m	1.430,0	1.325,0	
			5%	Numărul intersecțiilor cu corpuri de apă	nr. inters.	5	5	
		<i>Punctaj</i>					2,89	3,00
		Sol	10%	Suprafața de sol afectată de lucrări	ha	310,00	290,00	
		<i>Punctaj</i>					2,81	3,00
		Biodiversitate	15%	Suprafața afectată din ariile naturale protejate	ha	0,0	8,7	
			15%	Permeabilitatea infrastructurii de transport	km	0,0	16.670,0	
		<i>Punctaj</i>					9,00	0,00
		Zgomot	10%	Creșterea nivelului de zgomot - suprafața afectată	ha	781,0	776,0	
		<i>Punctaj</i>					2,98	3,00
		Social	10%	Demolări clădiri rezidențiale	nr. clădiri	2	3	
		<i>Punctaj</i>					3,00	2,00
		Peisaj	5%	Intersecții zone naturale (râuri, mlaștini, zone umede, păduri, pajști etc.	ha	40,00	30,00	
		<i>Punctaj</i>					1,13	1,50
		Schimbări climatice	10%	Inundații - lungime intersecție zone inundabile cu probabilitatea de 0,1%	m	42.798	86.448	
<i>Punctaj</i>					3,00	1,49		
Arheologie	5%	Intersecții cu zonele de protecție ale siturilor arheologice	nr. inters.	0	0			
<i>Punctaj</i>					1,50	1,50		
<i>Punctaj total</i>					28,65	18,49		

Din punct de vedere al mediului Alternativa 1 a avut din nou punctajul cel mai bun cu o diferență de aproape 10 puncte între cele două. Diferența majoră constă în faptul că alternativa 2 intersectează pe o lungime de 2 km

situl ROSPA0077 Măxineni împărțindu-l în două, pe când alternativa 1 nu intersectează nicio arie naturală protejată. Astfel, din punct de vedere al protecției mediului, cea mai bună alternativă este **alternativa 1**.

3 DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

3.1 APĂ

În cadrul prezentei secțiuni sunt evidențiate corpurile de apă subterană și de suprafață care interacționează cu proiectului propus, caracteristicile lor sub aspect fizico-chimic și ecologic, sunt identificate sursele generale de poluare a factorului de mediu apă și calitatea apei la nivelul amplasamentului proiectului ca stare de referință pentru evaluarea ulterioară a impactului asociat proiectului asupra factorului de mediu apă.

Traseul drumului proiectat se suprapune cu mai multe bazine hidrografice majore însă acesta se intersectează cu cursuri de apă doar din două din acestea și anume: Bazinul hidrografic Siret și Bazinul Hidrografic Buzău-lalomița.

Ape de suprafață

Conform prevederilor Directivei-Cadru Apă, "starea unei ape de suprafață" este expresia generală a stării unui corp de apă de suprafață, determinată pe baza celei mai nefavorabile valori a stării sale ecologice și chimice.

Caracterizarea stării ecologice a corpurilor de apă se realizează pe baza unor parametri biologici, hidromorfologici care susțin parametrii biologici, parametrii chimici și fizico-chimici.

- Parametrii biologici
 - compoziția și abundența florei acvatice;
 - compoziția și abundența faunei bentonice nevertebrate;
 - compoziția și abundența și structura pe vârste a faunei piscicole;
- Parametri hidromorfologici care susțin parametrii biologici
 - regim hidrologic
 - cantitatea și dinamica debitului;
 - legături cu corpurile de apă subterană;
 - continuitatea râului;
 - condiții morfologice
 - variații în adâncimea și deschiderea râului;
 - structura și substratul patului râului;
 - structura zonei riverane;
- Parametri fizico-chimici
 - condiții termice;
 - condiții de oxigenare;
 - salinitate;
 - nivel de acidifiere;
 - concentrațiile nutrienților;
 - poluarea cu substanțele prioritare identificate ca fiind evacuate în corpul de apă;

- poluarea cu alte substanțe identificate ca fiind evacuate în cantități importante în corpul de apă.

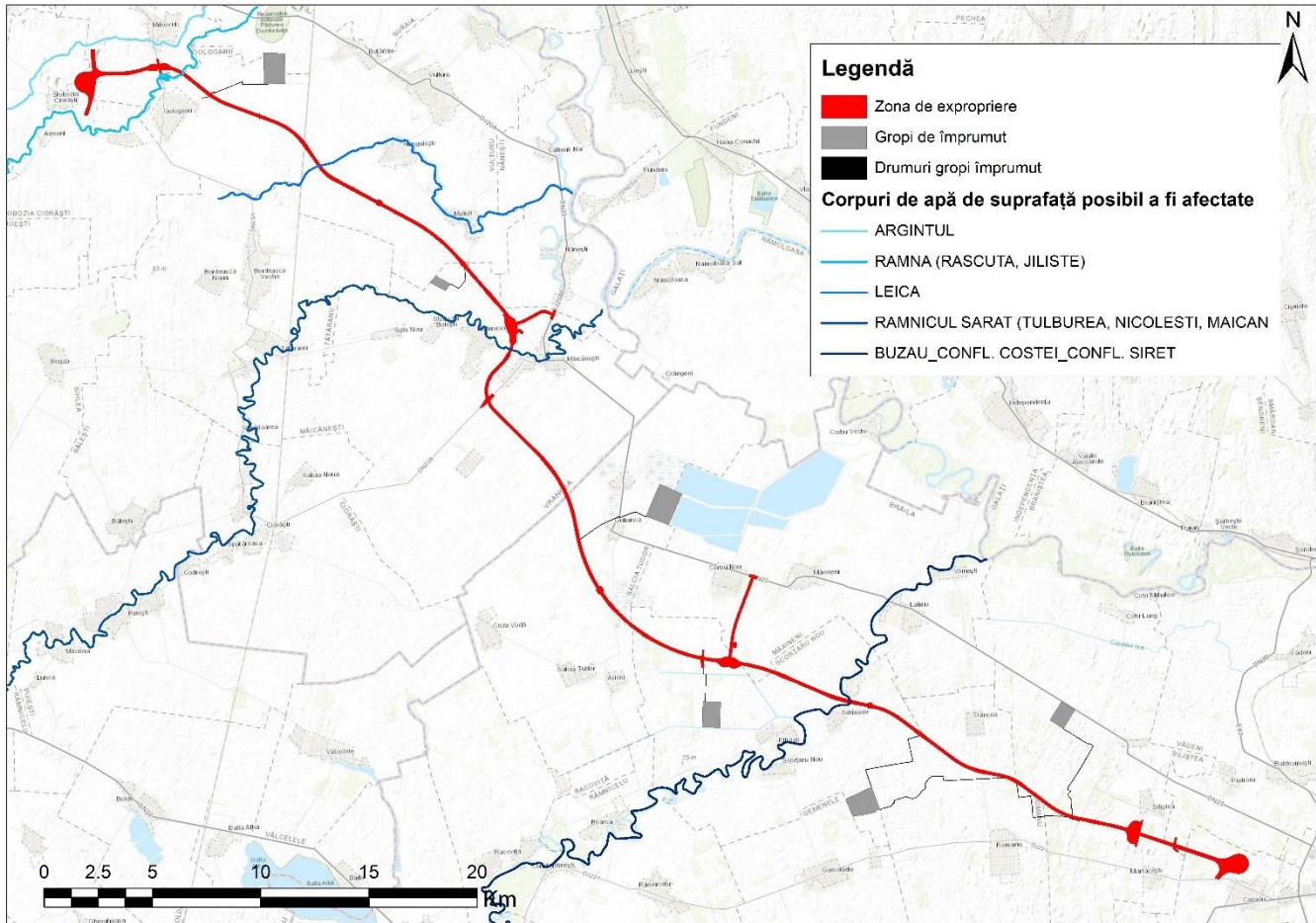
Corpurile de apă susceptibile la un impact direct și indirect cauzat de lucrările propuse prin proiect sunt corpuri de apă naturale și artificiale cu potențial ecologic bun sau moderat. Starea chimică a acestor corpuri de apă este bună. Aceste date sunt conform *Planurilor de Management ale Bazinelor Hidrografice Buzău-Ialomița și Siret 2022-2027*.

Din cadrul bazinelor hidrografice menționate drumul traversează doar patru cursuri de apă, iar față de unul trece la o distanță de 250 m.

Tabel 3-1. Corpurile de apă potențial afectate de proiect

Nr. crt.	Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Starea ecologică/potențialul ecologic	Stare chimică	Distanța	Nr intersecții
PMBH Buzău-Ialomița							
1	BUZĂU_CF. COSTEI CF. SIRET	RW	RORW12.1.82_B6	3	2	Intersecție	1
PMBH Siret							
1	Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicoleşti, Măicănești)	RW	RORW12-1.80_B2	3	2	Intersecție	1
2	Leica	RW	RORW12-1-79A_B1	2	2	Intersecție	1
3	Râmna (Râșcuța, Jiliște)	RW	RORW12-1-79-19_B1	3	2	Intersecție	1
4	ARGINTUL	RW	RORW12-1-79-19-6_B1	2	2	220 m	-

- Coloana „Categoria de apă”: RW = râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial;
- Coloana „Starea ecologică / potențialul ecologic”: 2 = stare ecologică bună/potențial maxim și bun, 3 = stare ecologică moderată/potențial moderat;
- Coloana „Stare chimică”: 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună, U = necunoscută/lipsă informații.



Figură 3-1. Corpurile de apă de suprafață potențial afectate de proiect

Ape Subterane

Fiindcă corpurile de apă subterană nu păstrează limitele bazinelor hidrografice ale apelor de suprafață, acestea sunt atribuite bazinelor pe care se suprapun cel mai mult. Astfel traseul drumului intersectează 3 corpuri de apă subterană de suprafață și 1 de adâncime.

Corpul ROSI05 Câmpia Siretului inferior

Peste 90% din lungimea drumului străbate acest corp de apă.

Corpul de apă freatică este de tip poros permeabil acumulat în depozitele de vârstă cuaternară ce se dezvoltă în câmpia de divagare. Această câmpie are aspectul unui vast ținut depresionar care însoțește marginea externă a câmpiei piemontane de nord-vest. Aici mișcările de subsidență de la sfârșitul Cuaternarului au determinat înecarea luncilor și teraselor sub aluviunile recente ale râurilor.

Orizontul acvifer prezintă grosimi apreciabile. La sud de localitatea Mărășești, datorită unei mari zone de subsidență, lunca capătă o dezvoltare din ce în ce mai mare. Denumită din punct de vedere geomorfologic, întreaga unitate apare ca o zonă joasă de luncă.

Acviferul freatic cantonat în nisipurile și pietrișurile acestor depozite se găsește situat, în general, la adâncimi reduse (de 1-5 m), excepție făcând zonele acoperite cu depozite deluvial-proluviale din câmpia Siretului, cu nivel piezometric de la 8-10 m adâncime.

Depozitele aluvionare sunt constituite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri și cantonează cel mai important acvifer din bazinul inferior al Siretului. Granulometria depozitelor scade de la nord la sud trecând spre valea Râmnicului și a Buzăului la nisipuri fine și silturi nisipoase. Depozitele aluvionare grosiere au cea mai mare grosime în zona Mărășești-Doaga-Cosmești unde ajung la peste 100 m trecând în adâncime la Formațiunea de Cândești.

Spre sud, grosimea aluviunilor scade la circa 40 m în zona Jorăști-Boțârlău-Vulturii și la 15- 20 m în zona Milcov-Risipiți-Gologanu-Bordeasca, la limita cu câmpia piemontană. Odată cu scăderea grosimii și granulometriei depozitelor spre sud, se constată o îngroșare până la peste 20 m a formațiunilor de silturi argiloase din acoperișul stratului acvifer.

Patul impermeabil se dezvoltă continuu doar în lunca și terasele Siretului din sectorul Adjud- Ciorani ca și în câmpia de divagare și lunca de la sud de Putna.

Parametrii hidrogeologici au următoarele valori: conductivitatea hidraulică variază în limite largi între 10 și 300 m/zi (cu valori medii între 30 și 100 m/zi). Cele mai mari valori s-au întâlnit la partea superioară a complexului acvifer în depozitele permeabile mai noi ale luncii. În partea de vest unde nivelurile hidrostatice se situează la adâncimi mai mari de 30 m, precum și în partea de sud, unde se înmulțesc intercalațiile argiloase valorile coeficienților de filtrație scad la valori sub 10 m/zi.

Valorile transmisivităților se situează, în medie, între 100-500 m²/zi (cu valori mult mai mari cuprinse între 1000-3000 m²/zi între localitățile: Focșani, Jorăști, Milcov-Risipiți, Vlăduleasca, Vulturii și Suraia, dar și cu valori sub 100 m²/zi).

Tipul predominant al apelor freactice este bicarbonați-calcice sau bicarbonato calcicemagneziene. Începând din zona Slobozia Ciorăști spre est, în întreaga zonă ce se dezvoltă la sud de Milcov și Putna, atât mineralizațiile cât și durițiile cresc mult. Procesul intens de mineralizare al apelor freactice este strâns legat de scăderea permeabilității depozitelor acvifere și de micșorarea vitezei de circulație a acviferului freatic spre zonele de descărcare de la confluența.

Acviferul freatic este alimentat în cea mai mare parte din aflusul subteran provenit din câmpia piemontană sau din izvoarele ce apar la contactul cu această zonă. Alimentarea din precipitații este foarte redusă acolo unde stratul acvifer este acoperit de loessuri argiloase și mai intensă în zonele în care depozitele stratului acvifer apar la suprafață, situații foarte frecvente în această zonă.

Mineralizația apelor din această unitate hidrogeologică este în general ridicată, prezentând valori de 6000-12.000 mg/l, în câmpia Siretului inferior unde conținutul de clor este cel mai ridicat. Nu există impacturi și presiuni majore, care să afecteze calitatea bună a apelor acestui corp de apă subterană. Poluările locale sunt determinate de depozitele menajere neamenajate, ca și cele din surse agricole.

Corpul ROIL04 Nordul Câmpiei Brăilei

Corpul este străbătut în proporție de sub 5% din lungimea drumului pe tronsonul sud-estic chiar înainte de nodul de la Cazasu.

Corpul de apă este caracterizat ca fiind alungit pe direcția vest-est și subțiat în extremitatea estică. Corpul de apă are 176 km² este de tip poros și are o grosime acoperitoare variabilă între 5 și 10 m. Apa din corp este



preponderent utilizată în industrie și agricultură cu principalele surse de poluare fiind industria și aglomerările urbane. Conform PMBH acest corp de apă prezintă un grad de protecție medie.

Corpul ROIL07 Câmpia Brăilei

Doar mai puțin de 5% din lungimea drumului se regăsește suprapus cu acest corp de apă, pe ultimii kilometrii din partea de est a traseului.

Corpul de apă subterană ROIL07- Câmpia Brăilei, cantonat la baza lăsesului, are ca sursă de alimentare precipitațiile atmosferice. În acest areal există lacurile lanca, Lacu Sărat (Brăila) și (Lacu Sărat) Movila Miresii; pe baza caracterului chimic al apei subterane și de suprafață se poate considera că ele sunt asociate. Suprafața corpului este de 1278 ha de tip poros și are o grosime acoperitoare variabilă între 5 și 10 m. . Apa din corp este preponderent utilizată în industrie și agricultură cu principalele surse de poluare fiind aglomerările urbane și deșeurile. Conform PMBH acest corp de apă prezintă un grad de protecție medie.

ROAG12 Estul depresiunii Valahe

Corpul de apă ROAG12 este un corp de apă subterană de adâncime, peste care se suprapune întreaga lungime a drumului propus.

Corpul de apă subterană de adâncime este cantonat în Formațiunile de Frățești și Cândești, de vârstă romanian medie – pleistocen inferioară. La est de râul Argeș, până în partea de sud a Platformei Moldovenești și Dunăre, subunitatea morfo-structurală a Depresiunii Valahe, care mai poate fi recunoscută ca Domeniul Oriental, este constituită din trei subzone hidrogeologice orientate vest-est.

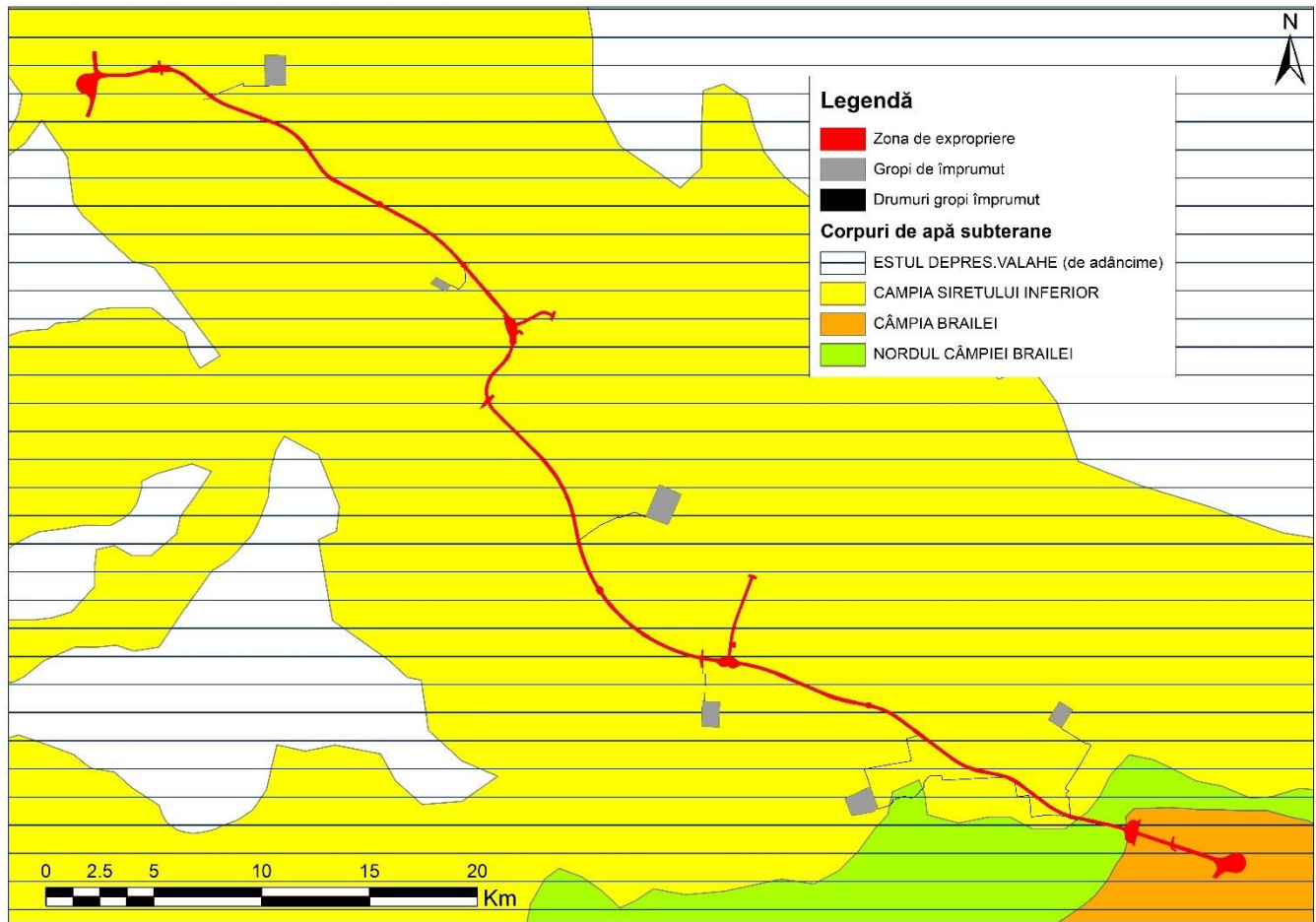
- a) prima subzonă este aceea care corespunde dezvoltării Formațiunii de Cândești de vârstă romanian medie-pleistocen inferioară, situată în partea de nord a Depresiunii Valahe.
- b) cea de-a doua subzonă, este zona centrală care corespunde dezvoltării formațiunilor romanian - pleistocen inferioare situate în domeniul de maximă subsidență și maximă grosime (500 m) a depozitelor romanian-cuaternare constituite din strate nisipoase foarte fine argiloase și marnoase. În această subzonă, acviferele puse în evidență până la adâncimea de circa 400 m au un potențial de debitare redus și o mineralizare ridicată.
- c) cea de-a treia subzonă este cea a dezvoltării Formațiunii de Frățești, de vârstă romanian superior - pleistocen inferioară, situată în partea de sud a domeniului considerat.

Traseul drumului propus este localizat în prima subzonă a acestui corp de apă.

În aria de dezvoltare a Formațiunii de Cândești se pot deosebi, pe considerente structurale, două sectoare:

- sectorul vestic, cuprins între Argeș – Prahova - Teleajen – Cricovul Sărat
- sectorul estic, care se dezvoltă începând de la localitățile Pietroasele și Stâlpu și cuprinde teritoriile cuprinse între localitățile Buzău-Râmnic-Focșani-Mărășești și Adjud.

Apele de adâncime din această unitate hidrogeologică a domeniului oriental al depresiunii Valahe au o mineralizație redusă, iar tipul dominant de apă este bicarbonat-sodică. Pe baza datelor provenite din forajele hidrogeologice existente în interfluviul Argeș-Ialomița s-a apreciat că grosimea minimă a Formațiunii de Cândești este de circa 40 m, iar cea maximă depășește 500 m.



Figură 3-2. Corpurile de apă subterane potențial afectate de proiect

3.2 AER

În România, domeniul „calitatea aerului” este reglementat prin Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 452 din 28 iunie 2011, cu modificările și completările ulterioare.

La nivelul anului 2021, calitatea aerului în **judetul Brăila** a fost monitorizată prin intermediul stațiilor automate de monitorizare a calității aerului care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului.

Rețeaua automată este formată din 5 puncte de prelevare a probelor, amplasate după cum urmează:

- Stația Brăila 1 - Stație de monitorizare a calității aerului de tip – trafic, care este amplasată pe Calea Galați, nr. 53. Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, PM₁₀, benzen.
- Stația Brăila 2 - Stație de monitorizare a calității aerului de tip – urban, care este amplasată în Piața Independenței nr. 1. Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen, parametri meteo.
- Stația Brăila 3 – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – suburban, care este situată în Comuna Cazasu, jud. Brăila. Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, benzen, parametri meteo.

- Stația Brăila 4 – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – industrial, care este amplasată pe Șoseaua Baldovinești (Stația Nord). Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, parametri meteo.
- Stația Brăila 5 – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – industrial, care este amplasată în Comuna Chișcani, în vecinătatea SC. CET S.A. Poluanții monitorizați NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, benzen, parametri meteo.

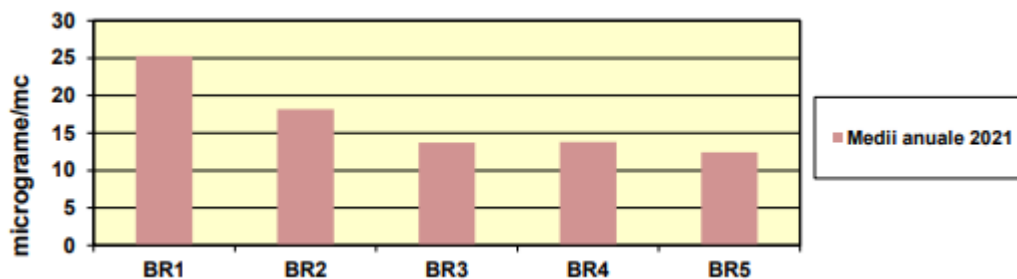
Oxizii de azot NO_x (NO/NO₂)

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice.

Concentrațiile de NO₂ din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/mc), care permite a se depăși de 18 ori/an și valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (40 μg/mc), în conformitate cu Legea nr. 104/2011.

Din datele existente se constată faptul că în anul 2021, la stațiile de monitorizare a calității aerului nu a fost depășită la nicio stație valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/mc). Totodată, nu s-au înregistrat depășiri ale valorii pragului de alertă (400 μg/mc media pe 1 oră, măsurată 3 ore consecutiv) pentru NO₂.

De asemenea, în anul 2021, valorile medii anuale în urma măsurătorilor sunt situate sub valoarea limită de 40 μg/m³ admisă de către Legea nr.104/2011.



Figură 3-3. Concentrațiile medii anuale ale oxizilor de azot, înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Brăila, în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)

Dioxidul de sulf este un gaz puternic reactiv, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică și termică sau a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere.

Concentrațiile de SO₂ din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 μg/mc) care nu trebuie depășită mai mult de 24 ori/an și valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125 μg/mc) care nu trebuie depășită mai mult de 3 ori/an.

Din datele înregistrate, valoarea maximă orară în anul 2021 a fost de 50,71 μg/m³, înregistrată în stația BR3, valoare aflată sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 μg/m³) prevăzută în Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător.

De asemenea, valoarea maximă zilnică înregistrată în cursul anului 2021 a fost de 13,13 μg/m³, înregistrată pe 14.dec.2021 în stația BR2, valoare aflată sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125 μg/m³) prevăzută în Legea nr.104/2011.

Pulberi în suspensie

Poluarea atmosferei cu pulberi poate avea cauze naturale, de exemplu resuspensia particulelor și cauze antropice, precum: procesele de producție, arderile din sectorul energetic, construcțiile, transportul rutier, sistemele de încălzire individuale, în special cele ce utilizează combustibili solizi.

Concentrațiile de particule în suspensie PM_{10} din aerul înconjurător se evaluează, conform Legii nr. 104/2011, folosind valoarea limită zilnică ($50 \mu\text{g}/\text{mc}$) care nu trebuie depășită mai mult de 35 ori/an și valoarea limită anuală, determinată gravimetric ($40 \mu\text{g}/\text{mc}$).

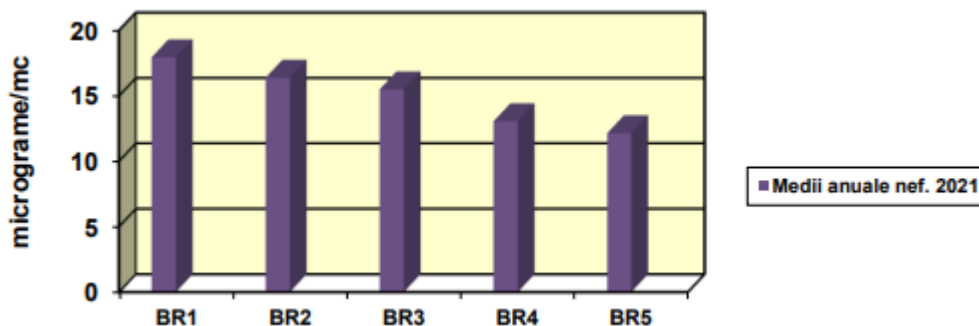
Rezultatele monitorizării calității aerului pentru pulberile suspensie PM_{10} , au evidențiat în anul 2021 următoarele depășiri peste valoarea limită zilnică în municipiul Brăila, astfel:

- Prin metoda nefelometrică la stația BR3 - au fost înregistrate un număr de 2 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane;
- Prin metoda gravimetrică la stația BR3 - au fost înregistrate un număr de 2 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane.

Principalele cauze care au dus la depășiri ale valorii limită zilnice pentru PM_{10} , sunt:

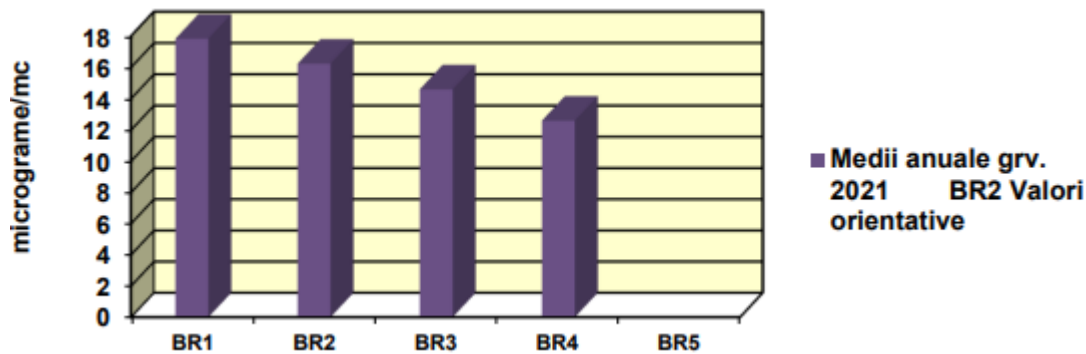
- traficului rutier intens;
- lucrările de construcție;
- aplicării materialului antiderapant, în perioada de iarnă.

În anul 2021 se observă că numărul de depășiri ale valorii limită zilnice la indicatorul particule în suspensie PM_{10} s-a situat sub numărul de 35 depășiri, număr stabilit prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.



Figură 3-4. Concentrații medii anuale de pulberi în suspensie PM_{10} nefelometric, înregistrate în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)

În anul 2021, rezultatele monitorizării calității aerului, în municipiul Brăila, nu a evidențiat valori care să depășească valoarea limită anuală la indicatorul particule în suspensie PM_{10} .



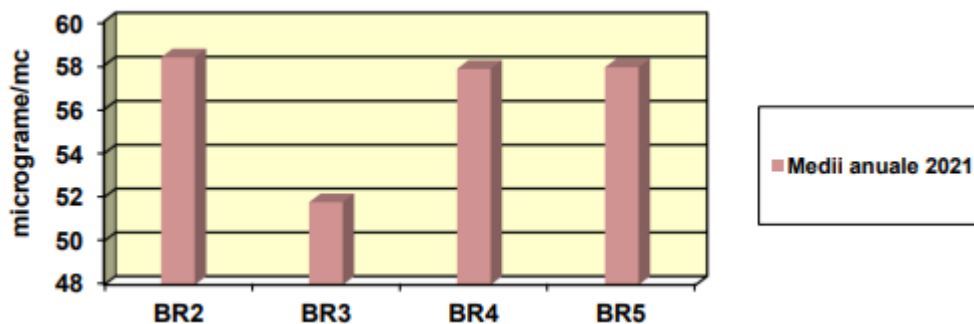
Figură 3-5. Concentrații medii anuale de pulberi în suspensie PM_{10} gravimetric, înregistrate în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)

Valoarea limită, pentru o perioadă de mediere de 1 an calendaristic, stabilită în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, este $25 \mu\text{g}/\text{mc}$. În cazul de față, media anuală înregistrată în anul 2021 a fost de $8,97 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ozon (O_3)

Ozonul are densitatea de 1,66 ori mai mare decât aerul din această cauză se menține aproape de sol, el are implicații grave și asupra productivității plantelor, prin afectarea mecanismului de fotosinteză, de formare și dezvoltare a plantelor, fiind apreciat ca unul din cei mai agresivi poluanți.

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind pragul de alertă ($240 \mu\text{g}/\text{mc}$) calculat ca medie a concentrațiilor orare, pragul de informare ($180 \mu\text{g}/\text{mc}$) calculat ca medie a concentrațiilor orare și valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ($120 \mu\text{g}/\text{mc}$) calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), pentru care sunt permise un număr de 25 de depășiri pe an calendaristic.



Figură 3-6. Concentrații medii anuale ale O_3 , înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Brăila, în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)

Valorile orare pentru ozon au fost mai mici decât pragul de alertă ($240 \mu\text{g}/\text{mc}$ - medie orară), precum și față de pragul de informare ($180 \mu\text{g}/\text{mc}$ - medie orară).

În ceea ce privește respectarea pragului țintă pentru protecția sănătății umane, respectiv a valorii de $120 \mu\text{g}/\text{mc}$ (concentrația maximă a mediilor pe opt ore), în anul 2021 au fost înregistrate următoarele:

- Stația BR2 – 7 depășiri;

www.epmc.ro

EPMC Consulting SRL, Cluj-Napoca, str. Fagului, nr. 11, CP 400493, România

Tel/fax: +4 0264 411 894, office@epmc.ro, CUI RO24799569, J12/4713/2008



- Stația BR4 – 6 depășiri;
- Stația BR5 – 11 depășiri.

Benzenul provine, în proporție de 90%, de la motoarele cu ardere internă (trafic auto).

În anul 2021, benzenul a fost monitorizat în stația BR1 - de trafic din municipiul Brăila (captura de date a fost de 95,80%), stația BR2 - de fond urban din municipiul Brăila (captura de date a fost de 97,76%), stația BR3 - de fond suburban din comuna Cazasu (captura de date a fost de 92,38%), stația BR5 - de tip industrie din comuna Chișcani (captura de date a fost de 88,63%).

Valorile medii anuale înregistrate s-au situat sub valoarea limită anuală stabilită în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (5 µg/mc).

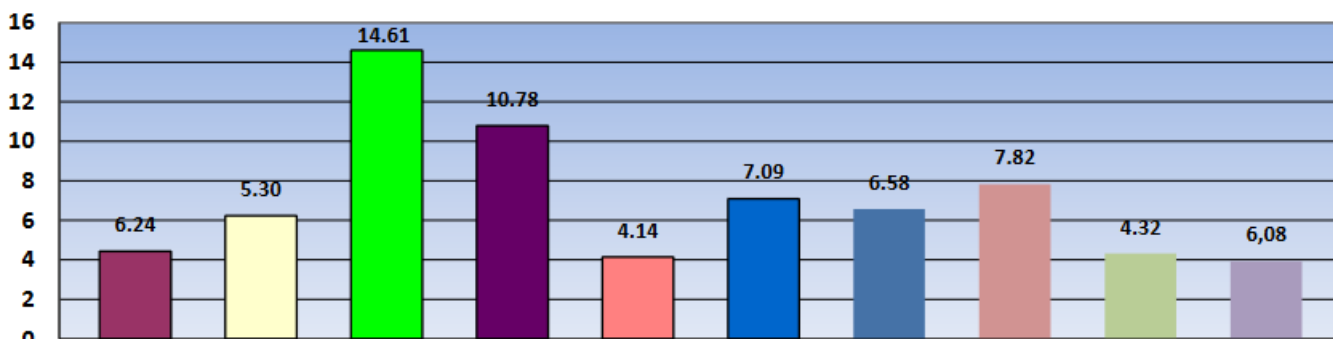
Monoxidul de carbon este un gaz incolor și inodor, la temperatura mediului ambiant.

Concentrațiile de CO din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită pentru protecția sănătății umane (10 mg/mc), calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).

În anul 2021 nu au existat valori maxime zilnice a mediilor pe 8 ore care să depășească valoarea limită de 10 mg/mc, admisă de către Legea 104/2011.

Pulberi sedimentabile

Pe teritoriul județului Brăila, supravegherea concentrației de pulberi sedimentabile s-a realizat în anul 2021 în 10 puncte, pe raza municipiului și în comunele limitrofe. Prin urmare, concentrațiile medii anuale, pe puncte de prelevare ale pulberilor sedimentabile, din anul 2021, sunt prezentate în figura de mai jos.



Figură 3-7. Concentrații medii anuale ale ale pulberilor sedimentabile, înregistrate la punctele de prelevare din județul Brăila, în anul 2021 (Raport privind starea mediului în județul Brăila, 2021)

În punctele de prelevare, valoarea concentrației mediei anuale nu depășește concentrația maximă admisă.

Prin urmare, în anul 2021 concentrația medie anuală nu depășește valoarea limită admisă impusă de legislație. Măsurătorile efectuate au indicat o calitate corespunzătoare a aerului la nivelul județului Brăila.

În concluzie, în anul 2021 nu s-au depășit valorile limită/țintă pentru protecția sănătății umane (așa cum sunt acestea reglementate prin Legea nr. 104/2011). Totodată, nu s-au depășit valorile limită/țintă pentru protecția sănătății umane (așa cum sunt acestea reglementate prin Legea nr. 104/2011), pentru niciunul din indicatorii de calitate a aerului monitorizați (PM₁₀, O₃, NO₂, SO₂, CO, C₆H₆) la stațiile automate de monitorizare aparținând RNMCA, județul Brăila.

De asemenea, pe baza informațiilor prezentate, în anul 2021 nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de informare și ale pragului de alertă.

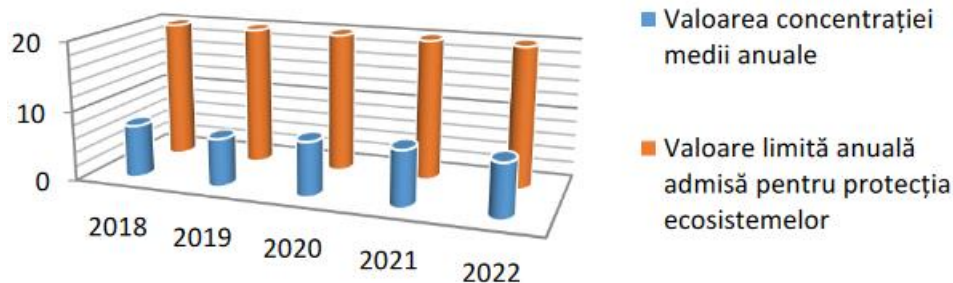
În **județul Vrancea** funcționează o stație automată de monitorizare a calității aerului, de fond rural (redenumită cf. Ordinului 657/03.07.2018), amplasată în incinta Uzinei de apă CUP, pe drumul județean Focșani-Suraia. Pentru că în ultimii ani, zona a intrat în intravilanul orașului Focșani, stația a fost înconjurată de construcții civile, precum și de activități economice. Stația automată face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, poluanții monitorizați în cadrul stației automate fiind: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, C₆H₆, PM₁₀.

Dioxid de azot - NO₂

Conform datelor, în anul 2022, s-a înregistrat o creștere a valorii medii anuale, față de anii 2020 și 2021, media înregistrată se menține sub VL anuală pentru protecția sănătății umane.

Dioxid de sulf - SO₂

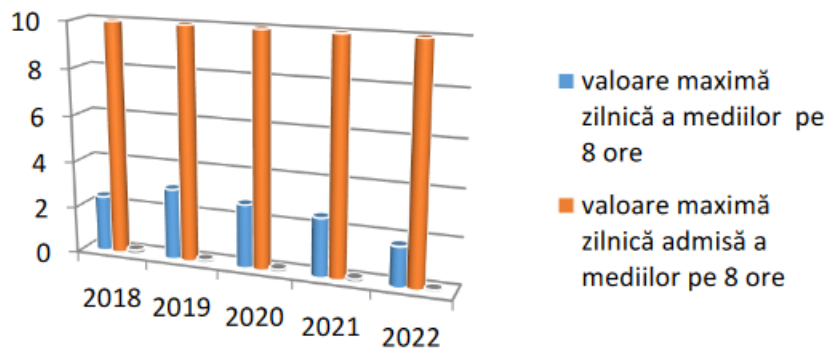
Din datele validate și înregistrate la stația automată de calitate aer în perioada 2018- 2022, pentru indicatorul SO₂, a rezultat că valorile limită orare (350 μg/m³, medie orară), valorile limită zilnice pentru protecția sănătății umane (125 μg/m³) și pragul de alertă (500 μg/m³, medie orară măsurată 3h consecutiv) nu au fost depășite. Totodată, în anul 2022, se observă o ușoară scădere a valorii medii anuale în comparație cu anii 2021 și 2020.



Figură 3-8. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale dioxidului de sulf exprimate în μg/m³ înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)

Oxidul de carbon – CO

În figura de mai jos, se poate remarca o tendință a valorilor mult sub valoarea limită stabilită în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, care este de 10 mg/mc – valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore.



Figură 3-9. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale oxidului de carbon exprimate în mg/m^3 înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită a mediei mobile (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)

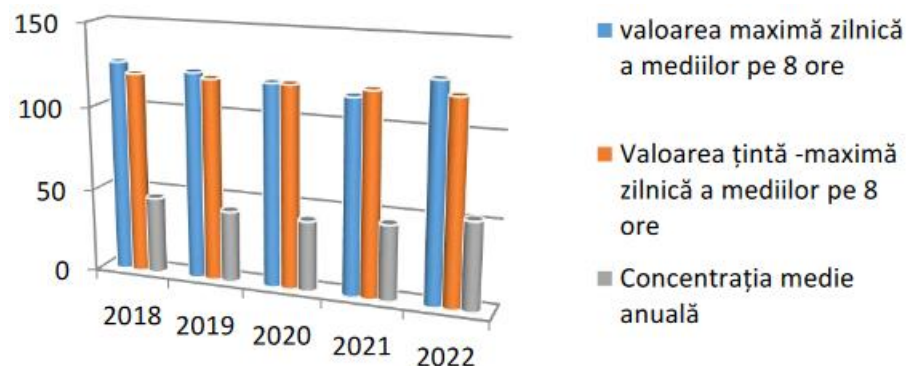
Ozon - O_3

Ozonul este forma alotropică a oxigenului având molecula formată din trei atomi. El este generat prin descărcări electrice, reacții fotochimice sau cu radicali liberi.

În anul 2022 se poate remarca o ușoară creștere a valorii maxime zilnice a mediei mobile la indicatorul O_3 comparativ cu intervalul 2018 - 2021. De asemenea, în anul 2022 valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ medie pe 8 ore) a înregistrat 3 depășiri (2 în luna martie $128.37 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectiv $124.80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și o depășire în luna mai $126.57 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Datele obținute în urma monitorizării ozonului la stația automată VN1 indică faptul că nu a fost atins pragul de informare ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, medie orară) și pragul de alertă ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$, medie orară).

Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă pentru protecția sănătății umane stabilită în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (25 de ori/an calendaristic a valorii de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



Figură 3-10. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale ozonului exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită a mediei mobile (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)

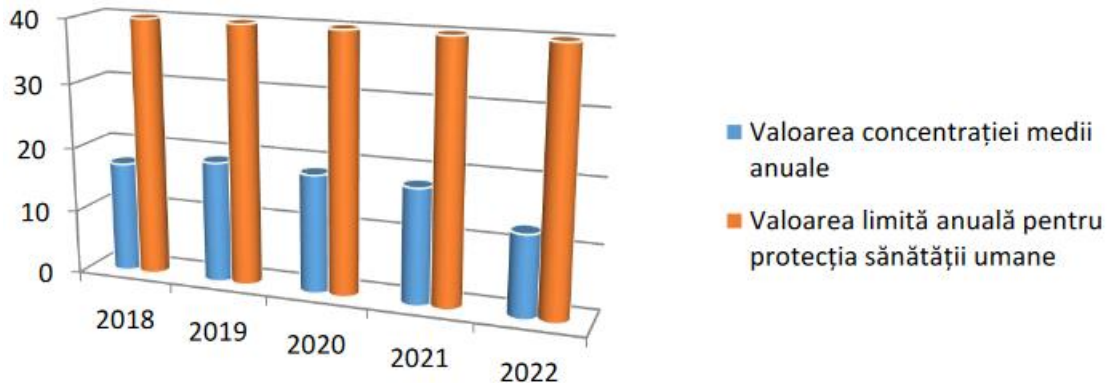
Pulberi în suspensie

Efectul pulberilor în suspensie asupra sănătății umane, este cel de iritare al ochilor și a sistemului respirator, de scădere a rezistenței la îmbolnăviri. Evoluția concentrațiilor medii anuale a pulberilor în suspensie la stația

automată VN1 în perioada analizată, indică faptul că valorile s-au încadrat în limita anuală pentru protecția sănătății umane de $40 \mu\text{g}/\text{mc}$, conform Legii 104/2011.

S-a constatat că în anul 2022 concentrațiile pentru pulberile în suspensie PM_{10} , au înregistrat 6 depășiri (una în luna ianuarie ($66,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$), 2 depășiri în luna noiembrie ($56,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectiv $53,44 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și trei depășiri în luna decembrie ($53,43 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $70,98 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectiv $78,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ale valorii limită zilnice de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru protecția sănătății umane, admise de către Legea nr. 104/2011.

În anul 2022, concentrația medie anuală pentru indicatorul PM_{10} s-a situat sub valoarea de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.

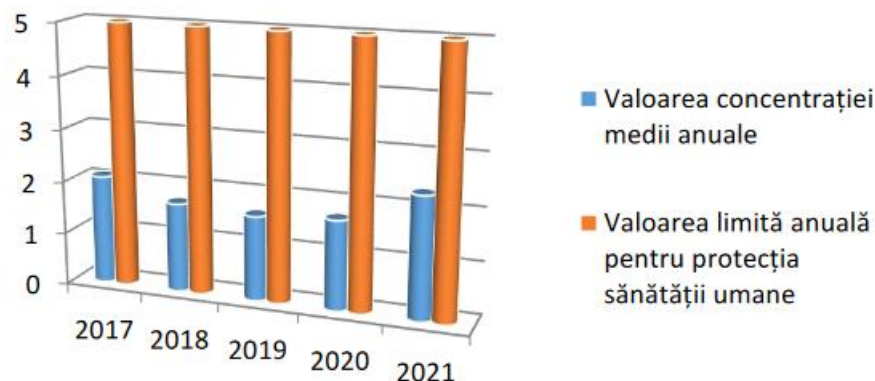


Figură 3-11 Evoluția concentrațiilor medii anuale ale PM_{10} exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)

Benzen - C_6H_6

Benzenul în proporție de circa 90% provine din motoarele vehiculelor prin intermediul unui proces imperfect sau incomplet de ardere, iar partea rămasă provine din evaporarea combustibilului în faza de distribuție și depozitare și de la arderea lemnului.

Conform figurii de mai jos, se observă că în anul 2021, valoarea medie anuală s-a situat sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane, înregistrând o creștere comparativ cu anul 2020.



Figură 3-12. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale benzenului exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală (Raport privind starea mediului în județul Vrancea, 2022)

În concluzie, conform datelor obținute din măsurători în stațiile RNMCA, nivelurile pentru SO₂, NO₂, oxizi de azot, particule în suspensie PM₁₀ și PM_{2,5}, plumb, benzen, CO, pe tot teritoriul județului Vrancea, sunt mai mici decât valorile-limită/țintă prevăzute de Legea 104/2011, așa cum rezultă din Ordinul MM 598/2018 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Prin urmare, măsurătorile care au fost efectuate în cele două județe unde se propune implementarea proiectului, au indicat o calitate corespunzătoare a aerului. Prin implementarea proiectului, se propune, de asemenea, realizarea de 145,11 ha de perdele forestiere, care vor duce la atenuarea efectelor proiectului asupra calității aerului.

Evoluția probabilă a calității aerului în situația neimplementării obiectivelor Proiectului.

Din datele prezentate anterior, reiese că traficul este unul dintre principalii factori care duce la creșterea cantității de substanțe poluante în atmosferă.

Prin neimplementarea proiectului propus, se estimează o creștere a concentrațiilor substanțelor poluante în atmosferă, în special pentru dioxidul de azot și pentru pulberile în suspensie, aceste concentrații vor crește la nivelul localităților, deoarece traficul se va intensifica din cauza degradării infrastructurii actuale și creșterea numărului de vehicule pe cap de locuitor. Mai mult decât atât, drumul național care leagă orașul Focșani de Brăila se află în clasă de risc, înregistrându-se deja întârzieri, ambuteiaje și accidente. Prin implementarea acestui proiect se urmărește fluidizarea traficului în zonele urbane și rurale, astfel încât să se obțină următoarele efecte benefice asupra mediului socio-economic:

- Scăderea emisiilor poluante din localități și orașe și îmbunătățirea condițiilor de viață;
- Îmbunătățirea confortului utilizatorilor;
- Va influența, la nivel local, o dezvoltare socio – economică a zonelor adiacente.

Mai mult decât atât, secțiunea transversală a drumului național DN23 (7/8 m) generează rate superioare de incidență a accidentelor rutiere grave, în comparație cu mediile naționale din cauza unui număr ridicat de așezări liniare traversate, ceea ce crește riscul de apariție a accidentelor grave. Astfel, proiectul își propune degrevarea traficului de pe drumul național DN23, drum care prezintă lungimi însemnate de traseu în intravilanul localităților intersectate. Această degrevare de trafic va conduce inclusiv la reducerea numărului de accidente prin preluarea unui trafic de tranzit major pe un drum de mare viteză mai sigur.

În concluzie, este de menționat faptul că noua infrastructură de transport este un producător indirect de emisii, însă aceasta reprezintă scenariul optim pentru îmbunătățirea calității aerului în localități și dezvoltarea socio-economică a zonei de influență a proiectului.

3.3 SOL

Acest factor de mediu poate fi împărțit din două categorii: tipurile de sol întâlnite în zona proiectului și tipurile de utilizare a terenurilor care se suprapun proiectului și care vor fi impactate.

I. Tipurile de sol

Traseul drumului este localizat în totalitate în Câmpia Română, astfel toate solurile intersectate sunt soluri reprezentative de câmpie.

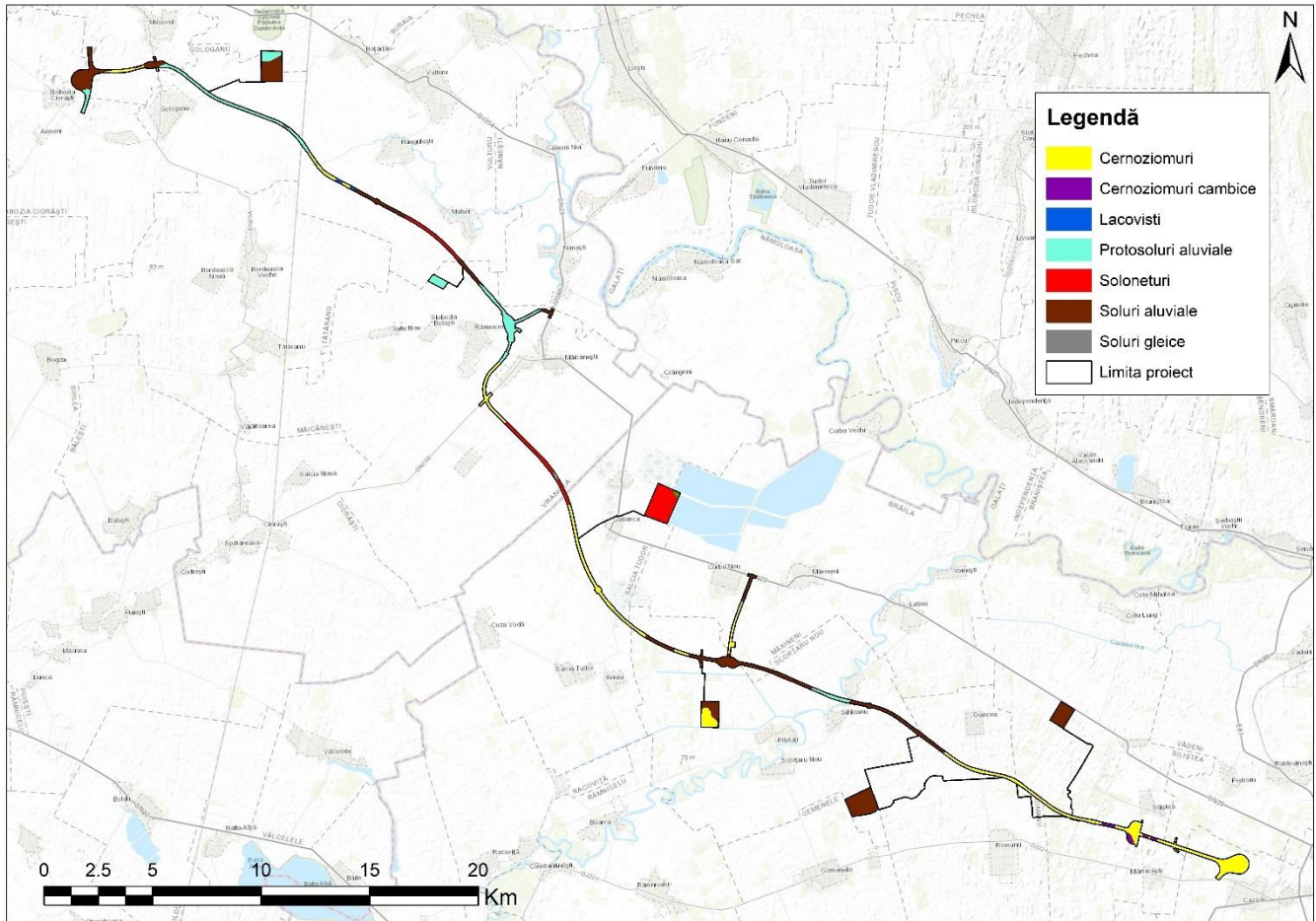
Astfel, tipurile de sol intersectate de zona de expropriere (culoarul drumului) sunt următoarele:

- a. Cernoziomuri (604.61 ha);
- b. Cernoziomuri cambice (26.7 ha);
- c. Lacoviști (9.35 ha);
- d. Protosoluri aluviale (285 ha);
- e. Solonețuri (111.7 ha);
- f. Soluri aluviale (452.8 ha);
- g. Soluri gleice (4.04 ha).

Pentru gropile de împrumut și drumurile de acces către acestea tipurile de sol sunt următoarele:

- a. Cernoziomuri (61.64 ha)
- b. Cernoziomuri cambice 0.034 ha
- c. Protosoluri aluviale (72.78 ha)
- d. Solonceacuri (5.75 ha)
- e. Solonețuri (173.11 ha)
- f. Soluri aluviale (369 ha)





Figură 3-13. Harta solurilor de pe amplasamentul proiectului

Din punct de vedere al texturii solurilor, aceasta este în general argiloasă, lutoargiloasă, lutoasă, lutonisipoasă. Nu au fost identificate tipuri de soluri de importanță conservativă.

În cadrul studiului geotehnic au fost recoltate probe de sol de pe întreaga suprafață a proiectului pentru a identifica în detaliu structura, textura și toate proprietățile orizonturilor de sol care ar putea influența construcția drumului. Astfel, orizonturile de sol prezintă următoarele caracteristici:

Orizontul litologic 1 este primul interceptat sub nivelul solului vegetal. Acesta este preponderant coeziv, fiind alcătuit din: peste 90% din probele analizate în laborator sunt reprezentate de **ARGILE** (pe alocuri nisipoase), iar restul sunt constituite din **PRAFURI** (pe alocuri nisipoase sau argiloase), având culoarea variind între brună, cafenie, gălbuie, negricioasă, cu intercalații gălbui/cafenii închis/cenușii/albăstrui/negricioase, cu intercalații de oxizi de fier și de mangan, concrețiuni calcaroase, local apar resturi vegetale. Tot local, în cadrul acestui orizont, preponderent coeziv, s-au interceptat și o serie de lentile slab coezive/necoezive, nisipoase. Extinderea spațială a acestor intercalații nu este cunoscută cu exactitate motiv pentru care aceste caracteristici nu au fost extinse pe toată suprafața acestui tronson. Orizontul a fost interceptat în foraje pe intervalul de adâncime cuprins între 0,3m ÷ 34,6 m.

Orizontul litologic 2 este orizontul interceptat sub nivelul orizontului litologic 1. Acesta est preponderent coeziv, peste 90% din probele analizate în laborator sunt reprezentate de **ARGILE** (p alocuri nisipoase), iar restul sunt constituite din **PRAFURI** (pe alocuri nisipoase sau argiloase), având culoarea cenușie, cu intercalații de oxizi de fier, concrețiuni calcaroase, local apare materie organic și fragmente de bivalve. Tot local, în cadrul Orizontului litologic 2, s-au interceptat și o serie de lentil slab coezive/necoezive, nisipoase. Extinderea spațială a acestor intercalații nu este cunoscută cu exactitate motiv pentru care aceste caracteristici nu au fost extinse pe toată suprafața acestui tronson.

II. Tipurile de utilizări ale terenului

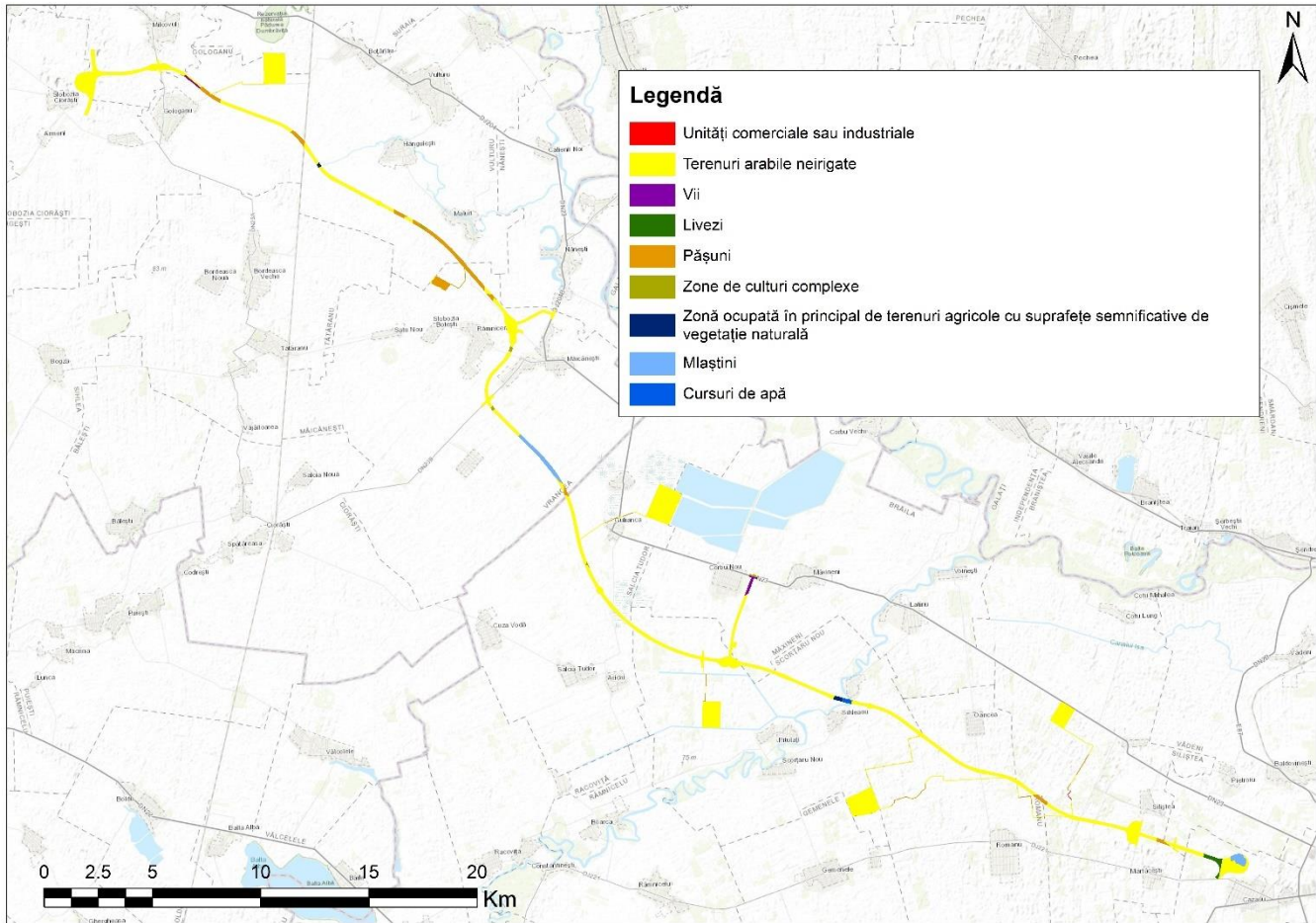
Drumul traversează o zonă preponderent agricolă, iar din punct de vedere al utilizării acestora, terenurile sunt reprezentate în general de arabil sau pășuni. Conform bazei de date CORINE LAND COVER tipurile de utilizări ale terenului suprapuse cu zona de expropriere sunt redate în tabelul următor:

Tabel 3-2. Folosința terenului afectat de proiect, în prezent, conform CORINE LAND COVER

Nr crt.	Cod	Tipul de utilizare a terenurilor	Suprafața (ha)
1	121	Zone urbane discontinue	0,9
2	211	Terenuri arabile neirigate	1.453,45
3	221	Vii*	8,48
4	222	Livezi	15,42
5	231	Pășuni	125,22
6	242	Zone de culturi complexe	5,75
7	243	Zonă ocupată în principal de terenuri agricole cu suprafețe semnificative de vegetație naturală	4,86
8	411	Zone umede**	47,45
9	511	Cursuri de apă	0,38

* Zonele de vii au fost identificate corect în teren ca terenuri agricole parțial abandonate pe care s-a dezvoltat vegetație arbustivă

** Au fost identificate două zone unde baza de date CORINE indică mlaștini: una este suprapusă unor foste iazuri piscicole care în 2018 când a fost definitivată baza de date cel mai probabil nu erau încă secate. În prezent terenurile sunt reprezentate de cuvete lacustre ale fostelor lacuri lipsite de un sol propriu zis, cu o vegetație rudimentară și lipsite de apă. Posibil pe alocuri să mai existe suprafețe reduse cu vegetație hidrofilă și aspect de mlaștină; A doua zonă este localizată în extrema estică a drumului, lângă localitatea Cazasu, unde terenul este reprezentat de arabil și pășune, dar în baza de date CORINE apare ca o prelungire din nord a zonei mlăștinoase și acoperite cu stuf.



Figură 3-14. Harta utilizării terenurilor conform CLC

De asemenea, pe lângă utilizarea propriu zisă din teren s-a studiat inclusiv utilizarea terenului din punct de vedere administrativ, conform cadastrului sistematic. Trebuie menționat că nu toate suprafețele de teren parcurse de teren au cadastru sistematic, aceste suprafețe fiind categorisite în funcție de utilizarea actuală din teren. Astfel, în urma interogărilor bazei de date Eterra, au fost estimate următoarele suprafețe și categorii de folosință care urmează a fi ocupată de drum și de anexele acestuia:

Tabel 3-3. Folosința terenului afectat de proiect, în prezent, conform Eterra

Nr. Crt.	Categorii de folosință	Suprafețe aferente jud. Vrancea [mp]	Suprafețe aferente jud. Brăila [mp]	Total suprafețe [mp]
1	Arabil	4,708,261	7,790,970	12,499,231
2	Curți Construcții	1,782	98,177	99,959
3	Căi Ferate	1,682	0	1,682
4	Altele	35,533	0	35,533
5	Canal	64,069	106,933	171,002
6	Ape curgătoare	4,027	2,378	6,405

7	Ape stătătoare	119,792	3,832	123,624
8	Dig	1,069	0	1,069
9	Drum	109,708	207,374	317,082
10	Livadă	453	146,310	146,763
11	Neproductiv	149	116,151	116,300
12	Pădure	0	74,637	74,637
13	Pășune	1,069,833	1,981,963	3,051,796
14	Vie	13,049	3,778	16,827
TOTAL		6,129,407	10,532,503	16,661,910
TOTAL ha		612.9407	1,053.2503	1,661.910

Fond forestier

După cum se poate remarca în tabelul de mai sus, au fost identificată o suprafață de 7,464 ha de fond forestier traversată de proiect. Terenul este localizat în cadrul comunei Cazasu și se intersectează cu nodul estic al drumului expres. În teren, pădurea de pe suprafața de teren afectată este tânără, de 10-20 de ani, care are aspectul unui teren arabil abandonat și regenerat în mod natural.



Figură 3-15. Zona intersecției drumului cu fondul forestier

3.4 SUBSOL/GEOLOGIE

Din punct de vedere geografic traseul drumului expres este localizat într-o singură unitate majoră de relief, și anume Câmpia Română. Traseul drumului expres traversează zona de nord-est a Câmpiei Române, unde se dezvoltă Câmpia Buzău-Siret și Câmpia Bărăganului.

Câmpia Buzău-Siret cuprinde patru subunități, limitele acestora fiind impuse de denivelările generate de câmpurile subsidente (joase) față de cele înalte (piemontane, de glaciers, sau de terase). Acestea sunt: Câmpia Râmnicului cu două subunități (Câmpia înaltă a Râmnicului sau Glaciersul Râmnicului și Câmpia joasă a Râmnicului sau Piemontul Râmnicului); Câmpia Siretului Inferior, Câmpia Buzăului și Câmpia Galațiului cu două subunități (Câmpia Tecuciului și Câmpia Covurluiului). Câmpia Buzău-Siret este încadrată în vest de Subcarpații de Curbură, la nord și nord-est de Podișul Moldovei, în est de granița de stat cu Ucraina (pe Prut); în sud, de frunțile Bărăganului Central și de Nord, iar în sud-est, de o mică porțiune, de fluviul Dunărea. Este drenată de râurile principale, Siret și Buzău, de unde îi vine și denumirea. Câmpia Bărăganului este limitată la sud și est de lunca Dunării, la nord de luncile Siretului și Buzăului, la vest de lunca Argeșului de la confluența cu Dâmbovița până la vărsare, apoi Dâmbovița, Pasărea, obârșia Mostiștei și Sărata.

Câmpia Bărăganului cuprinde trei subunități impuse de discontinuitățile create de marile lunci sau de discontinuitățile genetice ale câmpurilor. Fiind despărțite de luncile Călmățuiului și Ialomiței acestea sunt: Câmpia Brăilei (Bărăganul de Nord), Bărăganul Ialomiței (sau Central) și Bărăganul Mostiștei (sau Sudic). La rândul ei, Câmpia Brăilei se împarte în două unități, Câmpia Viziru la est și Câmpia Iancăi la vest (Posea, 1982), fiecare subdiviziune prezentând unele trăsături particulare. De asemenea, Câmpia Iancăi, între valea Ianca la est și Valea Buzăului la vest, se împarte în trei: în porțiunea centrală este Câmpul Ianca, în sectorul de sud-vest este Câmpul Mircea Vodă, iar pe latura de nord este Câmpul Gemenele.

Din punct de vedere geomorfologic, Câmpia Râmnicului este subdivizată în două fâșii cu caractere diferite (Sficlea și Barbu, 1957; Posea și Badea, 1980, 1984; Posea, 1985 ș.a.): Câmpia înaltă sau Glaciersul Râmnicului și Câmpia Joasă sau piemontană a Râmnicului, delimitate cu aproximație de altitudinile absolute de 100 și 120 m. Se dezvoltă peste avanfosa carpatică, respectiv pe partea externă cu fundament de platformă. În talvegurile râurilor, la contactul cu dealurile, apar Pietrișurile de Căndești, care se afundă la circa 100-140 m altitudine absolută sub depozite mai noi, în câmpia joasă, ajungând la adâncime mare; către Câmpia Siretului, ele se redresează ușor și se subțiază, fiind alcătuite din nisipuri și argile. O alternanță de argile, nisipuri și pietrișuri se îngroașă și îmbracă formă de conuri piemontane spre est, în câmpia joasă. Peste aceste formațiuni apar depozite loessoide, care în câmpia joasă au grosimi de 6-10 m. Câmpia piemontană joasă este aproape nefragmentată, terasele din amonte (18-20 m și 7-8 m) se pierd repede la intrarea în nivelul său, râurile rămânând numai cu o luncă foarte îngustă și o albie minoră meandrată, uneori de tipul unui șanț; mai rar apar și popine. Pe câmp sunt specifice urmele unor cursuri părăsite. Astfel, de la vest către est, se întâlnesc depozite din următoarele perioade stratigrafice: special la sud de Milcov) își schimbă orientarea deviind spre stânga. Pârâiele cu izvoarele în câmpia înaltă formează și conuri evidente la intrarea în câmpia joasă.

Câmpia Siretului Inferior reprezintă treapta cea mai joasă a Câmpiei Buzău – Brăila, fiind axată pe cursul inferior al Siretului, care corespunde la suprafață cu lunca, terasa de luncă și o bordură de conuri de dejecție spre limita vestică (Posea, 1982), iar în fundament cu aria de maximă afundare (câmpie de subsidență) a Avanfosei Pericarpatice (Mihăilescu, 1966, 1969).

Limita acesteia se afundă sub brăul de terase sau câmpurile limitrofe, contact foarte clar exprimat în relief. Limita sudică trece pe la localitățile Romanu, Gemelele, Râmnicelu, iar cea vestică, pe la est de localitățile Racovița, Vâlcele, Ciorăști, apoi prin Tătărani, Milcovu, est de Focșani, Vânători, sud de Mărășești. Limita nord-estică este dată de contactul dintre lunca și terasele sau Câmpia Galațiului, trecând pe la est de localitățile Cosmești, Movileni, Ivești, Liești, Tudor Vladimirescu, Independența, Braniștea, Șendreni, Galați.

Este alcătuită din depozite aluvionare fine, remaniate din Carpați, Subcarpați și Podișul Moldovenesc, a căror grosime depășește 2 000 m la gura Siretului (Dumitrescu și colab., 1976), unde altitudinea este minimă (circa 5 m), datorită mișcării de subsidență. Fenomenul este pus în evidență și de alte particularități: dezvoltarea câmpiei cu lățimi din ce în ce mai mari spre confluență (>10 km); direcția cursului Siretului și a afluenților săi, afundarea teraselor limitrofe, înclinarea generală a pantei (dinspre nord și nord-vest spre est și sud-est), albia minoră puțin adâncită și malurile puțin evidente (uneori, absente pe distanțe mari), panta foarte mică (<0,52 m/km); meandrarea puternică și schimbările de cursuri, pâna freatică la mică adâncime, suprafețele cu exces de umiditate și vegetație higrofilă caracteristică (Vâlsan, 1916; Mihăilescu, 1966; Posea și colab., 1974 etc.).

Sub aspect morfologic și fizico-geografic se pot identifica trei sectoare longitudinale, paralele cu râul. Primul, lângă albia minoră, pe ambele maluri, are lățimi de 2-5 m. Este ușor înălțat de viiturile repetate (grinduri) și alcătuit din maluri și nisipuri fine, umezite temporar; spre râu apar maluri pronunțate, adesea lipsite de vegetație sau cu zăvoaie de plop și salcie. Al doilea sector corespunde cu porțiunea medie a albiei majore, cu numeroase denivelări, brațe părăsite, belciuge și lacuri (de luncă, de meandru, de baraj).

Câmpul Gemelele se întinde pe o fâșie acoperită de nisipuri sub formă de dune, cu grosimi mari și altitudini care ajung până la 50 m altitudine între Constantinești și Șuțești, fixate și folosite pentru culturi agricole.

Din punct de vedere structural, proiectul „Drum Expres Focșani – Brăila” se extinde pe limita dintre Platforma Valahă și Promontoriul Nord-Dobrogean (sau Platforma Covurlui), suprapunându-se în mare cu traseul faliei Peceneaga-Camena.

Platforma Valahă este un sector al Platformei Moesice, situat între Orogenul Carpatic și Dunăre, denumirea fiind adoptată cu scopul de a separa sectorul Platformei Moesice exclusiv pe teritoriul României. Extinderea Platformei Valahe în raport cu unitățile adiacente poate fi indicată clar în cazul limitei cu Orogenul Nord-Dobrogean, aceasta fiind reprezentată de Falia Peceneaga-Camena și se poate urmări spre Nord până la Falia Troțușului. În raport cu Carpații, platforma este subșariată și se găsește în subsegmentul pânzelor flișului de la curbura Carpaților românești (Săndulescu, 1984).

Promontoriul Nord-Dobrogean reprezintă prelungirea către NV a Orogenului Nord-Dobrogean și s-a format prin scufundarea părții Nord-Vestice a orogenului începând cu Badenianul superior începând cu extremitatea nord-vestică, proces ce s-a extins treptat în Sud pe parcursul Sarmațianului. Această unitate este delimitată de Platforma Bârladului la Nord, Platforma Valahă la Vest și pânzele Măcin și Niculițel la Sud.

Fundamentul Platformei Valahe a fost descris pe baza forajelor efectuate în ariile ridicate din NV (Mogoșești – Străjești) și NE (Bordei-Verde – Țândărei). Acesta au pus în evidență alcătuirea fundamentului din șisturi cristaline și roci magmatice intruzive, acoperite de formațiuni permotriasice. În compartimentul cuprins între faliile Peceneaga-Camena și Capidava Ovidiu, soclul platformei este alcătuit din șisturi verzi ankimetamorfe, similare șisturilor verzi din Dobrogea Centrală. În cazul Promontoriului Nord-Dobrogean, în condițiile în care aceasta reprezintă prelungirea Orogenului Nord-Dobrogean, fundamentul este în cea mai mare parte de tip Măcin, fiind reprezentat de șisturi cristaline.

Cuvertura Platformei Valahe este parte componentă a avanfosei carpatice și s-a acumulat în 4 megacicluri de sedimentare (Cambrian – Westphalian, Permian – Triasic, Liasic sup. – Senonian, Badenian sup. – Pleistocen). Cele 4 megacicluri au fost separate de etape de exondare, cu procese de denudație, și sunt reprezentate de o variație a faciesurilor, de la depozite epiclastice la roci carbonatice și evaporitice. În cuprinsul Promontoriului Nord-Dobrogean, depozitele aparținând cuverturii sedimentare sunt reprezentate doar de neogene ultimul ciclu de sedimentare (Badenian sup. – Pleistocen), acestea așternându-se direct peste fundamentul cutat.

Din punct de vedere al evoluției geologice se regăsesc următoarele depozite:

a. Pleistocen superior - Holocen

La începutul drumului expres de lângă localitatea Slobozia Ciorăști, pe o lungime de aproximativ 4 km se întâlnesc depozite cu caracter loessoid cu grosime variabilă între 2-15 km. Aceste sedimente sunt alcătuite din prafuri nisipoase, nisipuri argiloase, uneori chiar argile de culoare gălbuie sau gălbuie roșcată. În masa acestor depozite se întâlnesc frecvent nivele lenticulare și nisipuri grosiere sau chiar pietrișuri mărunte.

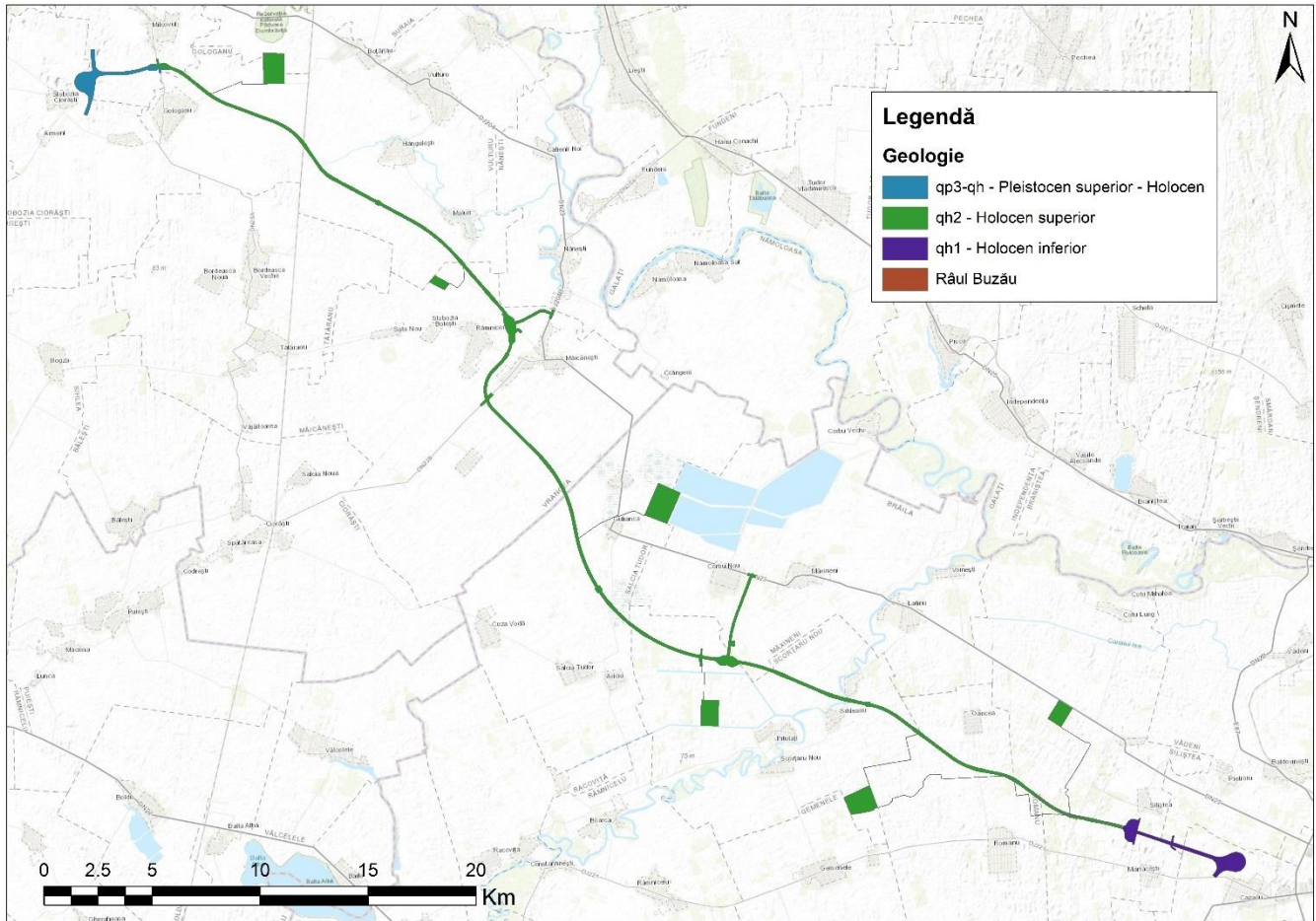
b. Holocen superior

De departe cele mai comune depozite de pe traseul drumului sunt cele formate în holocen superior și sunt reprezentate de depunerile aluvionare ale Siretului și ale afluenților acestuia. Din punct de vedere geologic, aceste sunt reprezentate de nisipuri și pietrișuri. Lungimea drumului pe aceste tipuri de depozite este de aproximativ 65 de km. Pe ultimii 5 km de pe această lungime, se întâlnesc inclusiv depozite eoliene, formate peste depozitele aluvionare

c. Holocen inferior

Pe ultimii 5 km ai traseului drumului se întâlnesc depozite din Holocenul inferior formate din aluviunile terasei joase a Dunării și din depozite loessoide. Depozitele terasei joase a Dunării sunt reprezentate din nisipuri și nisipuri slab argiloase, groase de 5-10 m. Depozitele loessoide au un caracter prăfos nisipos, sunt macroporice, de culoare gălbuie. Grosimea lor poate ajunge la 5-10 m.

Nu au fost identificate straturi sau structuri geologice de importanță conservativă.



Figură 3-16. Harta geologică a amplasamentului proiectului

3.5 BIODIVERSITATE

Drumul expres propus nu se suprapune cu nicio arie naturală protejată. Cele mai apropiate arii naturale protejate față de axul drumului sunt ROSPA0071 și ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior și sunt localizate la o distanță de 132 m față de o bretea de legătură a drumului cu DN23 între localitățile Belciugele și Nănești. În afară de cele două arii protejate, toate ariile din zonă sunt localizate la o distanță mai mare de 1.5 km de cel mai apropiat punct al proiectului. Cea mai apropiată dintre acestea fiind ROSPA0077 Măxineni (1.8 km). Având în vedere că proiectul este unul de infrastructură rutieră au fost luate în calcul eventuale efecte asupra ariilor naturale protejate de la o distanță de până la 10-15 km distanță față de cea mai apropiată lucrare. Astfel, urmărind acest criteriu au fost identificate 25 de arii protejate aflate la o distanță mai mică de 15 km de proiect conform tabelului următor. Trebuie specificat faptul că distanțele au fost măsurate față de limita coridorului de expropriere, iar față de lucrările propriu-zise se mai pot adăuga aproximativ 70 m.

Tabel 3-4. Localizarea ariilor naturale protejate față de proiect

Nr. crt.	Codul și Numele ariei naturale protejate	Tip	Distanță
1	ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	Natura 2000	132 m
2	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior	Natura 2000	132 m
3	ROSPA0077 Măxineni	Natura 2000	1.83 km față de Dx și 728 m față de Gi5
4	RONPA0844 Lunca Siretului	Importanță națională (rezervație naturală)	3.3 km față de Dx și 482 m față de Gi2
5	ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	Natura 2000 – sit propus	3.3 km față de Dx și 482 m față de Gi2
6	ROSPA0160 Lunca Buzăului	Natura 2000	6.38 km față de Dx și 4.15 km față de Gi6
7	ROSAC0103 Lunca Buzăului	Natura 2000	6.38 km față de Dx și 4.15 km față de Gi6
8	ROSCI0305 Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca	Natura 2000	6.74 km față de Dx și 6.15 km față de Gi7
9	ROSCI0307 Lacul Sărat - Brăila	Natura 2000	7.07 km
10	RONPA0017 Parcul Natural Balta Mică a Brăilei	Importanță națională (parc natural)	7.25 km
11	RORMS0002 Parcul Natural Balta Mică a Brăilei	Importanță internațională (Ramsar)	7.25 km
12	ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei	Natura 2000	7.25 km
13	ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei	Natura 2000	7.25 km
14	RORMS0019 Dunărea Veche - Brațul Măcin	Importanță internațională (Ramsar)	7.59 km
15	RONPA0419 Dunele de nisip de la Hanul Conachi	Importanță națională (rezervație naturală)	7.65 km
16	ROSAC0072 Dunele de nisip de la Hanul Conachi	Natura 2000	7.65 km
17	RONPA0429 Balta Talabasca	Importanță națională (rezervație naturală)	9.65 km
18	ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin	Natura 2000	10.75 km
19	ROSCI0012 Brațul Măcin	Natura 2000	10.75 km
20	RONPA0428 Balta Potcoava	Importanță națională (rezervație naturală)	10.77 km
21	ROSPA0048 Ianca - Plopu - Sărat	Natura 2000	11.05 km față de Dx și 6.79 km față de Gi7



Nr. crt.	Codul și Numele ariei naturale protejate	Tip	Distanță
22	RONPA0276 Pădurea Camnița	Importanță națională (rezervație naturală)	12.33 km
23	ROSPA0141 Subcarpații Vrancei	Natura 2000	12.68 km
24	RONPA0950 Pădurea Merișor - Cotul Zătuanului	Importanță națională (rezervație naturală)	13.1 km
25	ROSCI0178 Pădurea Torcești	Natura 2000	13.86 km
26	RONPA0422 Locul fosilifer Tirighina - Barboși	Importanță națională (rezervație naturală)	15.25 km
27	ROSPA0073 Macin - Niculițel	Natura 2000	18.1 km

Mai multe informații referitoare la ariile naturale protejate din vecinătate sunt incluse în cadrul studiului de evaluare adecvată. În cadrul acestui capitol se vor prezenta aspecte ale biodiversității generale, regăsite pe amplasament și în proximitate, începând cu metodologia utilizată la colectarea datelor din teren, hărți și date de localizare a stațiilor de monitorizare, descrierea stațiilor din punct de vedere a habitatelor și speciilor de plante și nu în ultimul rând rezultatele obținute. Trebuie specificat încă din acest moment că metodologiile alese și descrise în acest raport privind impactul asupra mediului sunt identice cu cele incluse în studiul de evaluare adecvată.

Metodologia habitatelor și speciilor de plante

Pentru evaluarea prezenței speciilor și habitatelor de plante prezente în zona de interes a proiectului a fost considerată aplicarea unor metodologii adaptate condițiilor actuale de evaluare, atât a habitatelor cât și a speciilor de plante prezente în arealul de cercetat.

Ținând cont de particularitățile zonei studiate (climat, orografia terenului, tipul de vegetație și zonele umede), evaluarea florei și faunei potențial prezentă în raza de influență a proiectului a fost efectuată aplicând metoda transectului combinată cu punctul fix – prin care se urmărește stabilirea unui traseu de aproximativ 0.2 - 0.3 km în jurul unor puncte de observație stabilite în cadrul studiului, astfel încât să fie acoperite zonele critice ce pot fi afectate de viitoarele lucrări, iar în urma observațiilor efectuate să fie monitorizată dinamica speciilor prezente, astfel încât să poată fi emise măsuri suplimentare de prevenție a impactului, în cazul în care acest aspect este absolut necesar.

Monitorizarea s-a efectuat prin intermediul metodei transectelor iar datele au fost trecute/inserate în cadrul fișelor de monitorizare utilizate in situ. Cu ajutorul unei camere foto au fost fotografiate habitatele și speciile de plante din perimetrul cercetat.

Metodologie nevertebrate

Colectarea probelor a avut loc în lunile iulie și septembrie 2022, colectându-se probe cantitative și calitative de specii de nevertebrate de pe vegetația existentă, solul sau direct din aer în punctele de cercetare.

S-a utilizat metoda transectului prin care se urmărește stabilirea unui traseu de aproximativ 0.1 - 0.4 km în zonele de interes ale proiectului, astfel încât să fie acoperite zonele critice ce pot fi afectate de viitoarele lucrări.

Materiale și metode utilizate pentru cercetarea artropodelor sunt cele clasice, o mare parte a colectărilor care au fost realizate au fost efectuate cu fileul entomologic, însă s-au efectuat și observații și fotografii cu ajutorul camerei foto din dotare. Colectarea s-a efectuat în mare parte utilizând în principal un fileu entomologic cu ramă de semi-cerc, pentru a maximiza capturarea insectelor de pe vegetația ierboasă, dar și prin colectarea manuală a larvelor și a diferitelor insecte (a adulților) aflați pe vegetație sau pe sol.

Determinarea s-a efectuat atât cu ochiul liber, cât și cu ajutorul unei lupe de buzunar, dar și din fotografiile obținute, cu ajutorul determinatoarelor din literatura de specialitate. Conservarea și stocarea materialului colectat s-a efectuat în urma colectării totale a probelor. Probele sunt conservate în alcool (60%). Prelucrarea probelor s-a efectuat atât în teren cât și în laborator iar identificarea indivizilor s-a realizat până la nivel de ordin, cu mici excepții, acolo unde s-a putut merge până la nivel de gen și specie. Cele mai comune nevertebrate colectate din teren aparțin hexapodelor sau insectelor, din ordinele: **Heteroptera**, **Orthoptera**, **Coleoptera**, **Lepidoptera**, **Hymenoptera** și **Diptera**. Identificarea materialului colectat în alcool (în pungi etichetate) s-a efectuat cu ajutorul stereomicroscopului și a literaturii de specialitate. În teren au fost efectuate numeroase fotografii cu principalele grupe de nevertebrate, care urmează să fie identificate.



Figură 3-17. Fileul entomologic - după colectarea totală a probelor, și conservarea lor în alcool, în pungi etichetate din plastic, pentru a fi triate și identificate cu ajutorul stereomicroscopului

În cadrul studiului, pe tronsonul drumului expres Focșani – Brăila nu au fost identificate specii de nevertebrate de interes comunitar sau protejate de lege.

Metodologie amfibieni și reptile

În vederea acoperirii habitatelor caracteristice speciilor de herpetofaună în zonele vizate pentru monitorizare, au fost aplicate 2 tipuri de metodologii în staționările menționate mai sus:

- *Metoda transectul linear activ acvatic diurn*

Specialiștii se deplasează în timpul zilei pe o durată de timp determinată de-a lungul malului unor habitate acvatice (puțin adânci) depistând vizual exemplarele sau pontele prezente de-a lungul respectivului mal de apa. Este necesară imobilizarea unor exemplare, în vederea identificării taxonului cărui îi aparțin. De asemenea, este necesară examinarea ventrală (fotografierea abdomenului) și detalierea caracteristicilor de habitat.

- Durata optimă de aplicare a metodei: 15 minute/transect.
- Perioada optima de monitorizare in teren: aprilie – august, iar perioada suboptima – luna septembrie.

În cadrul acestei metode, observatorul poate să facă observații referitoare la abundență și/sau bogăția specifică, parcurgând o zonă predefinită în căutarea amfibienilor. Este de preferat ca observațiile să fie făcute de exemplu pe marginea unei bălți, de-a lungul unui fir de apă sau printr-o zonă umedă împădurită. Avantajul acestei metode este că se crește șansa de a fi identificat un număr mai mare de specii, putându-se astfel stabili compoziția în specii a unei anumite locații. Transectul vizual este o metodă directă și care necesită echipament minimal.

Echipament utilizat: GPS, aparat foto, minciog (numai dacă este cazul), mănuși.

- *Metoda transectului vizual terestru diurn*

Specialistul se deplasează pe o durata de timp determinată în habitate terestre, depistând vizual exemplarele. Transectele au o lungime de 100-200 m și o lățime de 20 m, între capetele a două transecte vecine fiind o distanță de 50 m. În fiecare zonă investigată se aplică metoda în cazul a cel puțin 2 transecte (dacă permit condițiile obiective din teren).

- Durata optimă de aplicare a metodei: 15 minute/transect de 100 m lungime și 30 - 45 minute/transect de 200 m lungime.
- Elementele urmărite: exemplare (adulți sau juvenili).
- Perioada optimă de monitorizare în teren: mai – august inclusiv, iar perioada suboptimă: aprilie și septembrie.

Activitatea presupune colectarea, verificarea și analiza datelor privind arealul, suprafața, populația, distribuția, evoluția, habitatul speciei, starea de conservare, factori naturali și antropici din zona monitorizată, perspectivele viitoare.

În cadrul acestei metode, observatorul poate să facă observații referitoare la abundența și/sau bogăția specifică, parcurgând o zonă predefinită în căutarea reptilelor. Este de preferat ca observațiile să fie făcute la lizierele pădurilor, tufărișuri din zonele forestiere sau de luncă, precum și pajiști și fânețe. Avantajul acestei metode este că se crește șansa de a fi identificat un număr mai mare de specii, putându-se astfel stabili compoziția în specii a unei anumite locații. Transectul vizual este o metodă directă și care necesită echipament minimal.

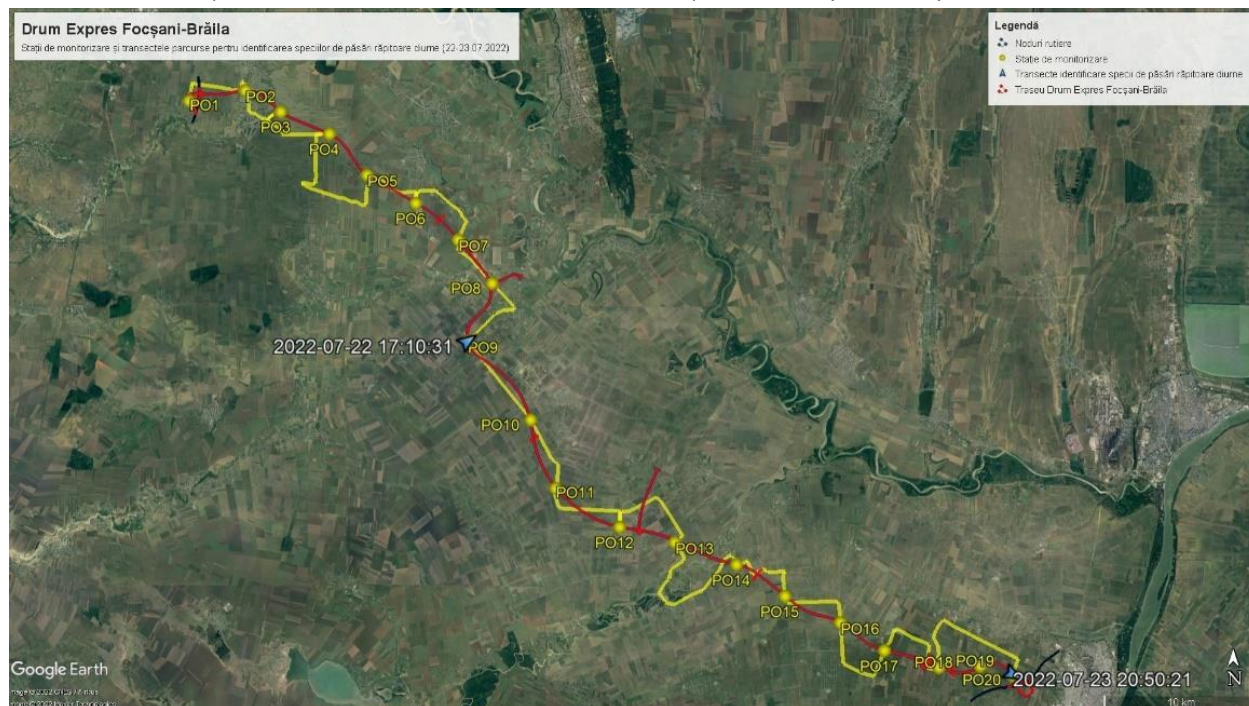
- Echipament utilizat: GPS, aparat foto, cârlig herpetologic, mănuși.

Metodologie păsări

În vederea identificării avifaunei din zona de interes a PP au fost aplicate două metodologii standard, adaptate condițiilor din teren și perioadei în care s-a desfășurat evaluarea. Astfel, au fost realizate 3 deplasări, fiecare dintre ele pe câte o metodologie standard, descrisă în cadrul *O.M. nr. 1.358 din 6 august 2021 privind*

aprobarea Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România, în cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Păsări 2009/147/CE", finanțat prin Programul operațional Infrastructura mare 2014-2020", după cum urmează:

- Metodologia de monitorizare a speciilor de păsări răpitoare diurne, a implicat stabilirea prin eșantionaj a 20 de stații de monitorizare, plasate la o distanță de aproximativ 2-3 km una față de alta, pe traseul DX Focșani-Brăila, parcurse în intervalul a 3 zile, respectiv prima zi de recunoaștere a terenului, și celelalte 2 zile pentru monitorizarea speciilor de păsări răpitoare diurne prezente în fiecare stație de monitorizare (Figura 3-18). Perioada optimă de monitorizare a speciilor răpitoare diurne prezente la cuibărit într-o anumită regiune este în lunile mai și Iulie, astfel încât metodologia a fost desfășurată exclusiv în această perioadă, în intervalul 21-23.07.2022 și 29-31.05.2023. Timpul de staționare în cadrul fiecărei stații de monitorizare a fost de aproximativ 45-60 min, timp în care au fost înregistrate toate speciile în limita a 500 m rază de stația de monitorizare, monitorizarea desfășurându-se pe toată perioada unei zile lumina.

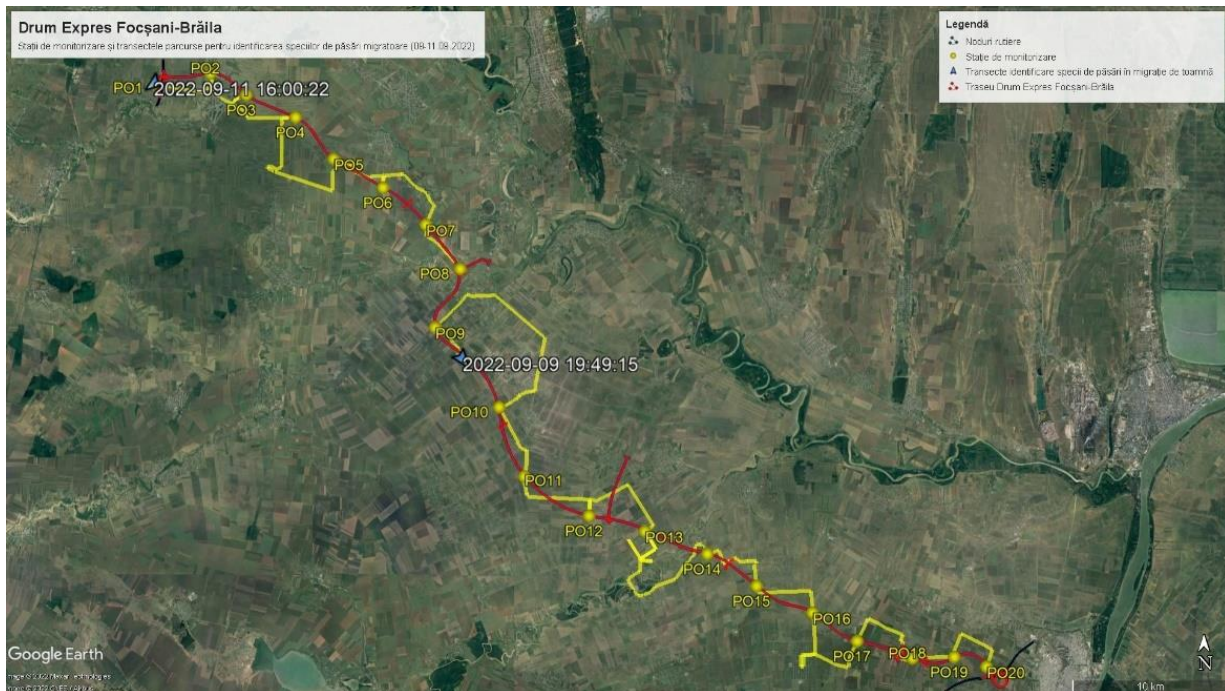


Figură 3-18. Stații de monitorizare și transecte parcurse în cadrul metodologiei pentru identificarea speciilor de păsări răpitoare diurne pe traseul Dex Focșani-Brăila

- Metodologia de monitorizare a speciilor de păsări care migrează în perioada de toamnă, a implicat parcurgerea unui transect pe aceleași stații de monitorizare stabilite în metodologia anterioară, cu excepția faptului că au fost înregistrate toate speciile de păsări observate de-a lungul transectului parcurs, fiind notate în cea mai apropiată stație de monitorizare de locul unde au fost observate inițial. Perioada de monitorizare s-a desfășurat pe parcursul a 3 zile consecutive, respectiv 09-11.09.2022, parcurgându-se aproximativ 10 stații de monitorizare pe zi, prima zi efectuându-se recunoașterea traseului în vederea



stabilirii accesibilității în puncte. În Figura 3-19 sunt redată transectele parcurse în perioada de monitorizare aferentă metodologiei de identificare a speciilor de păsări migratoare de toamnă.



Figură 3-19. Stații de monitorizare și transecte parcurse în cadrul metodologiei pentru identificarea speciilor de păsări migratoare de toamnă pe traseul DX Focșani-Brăila

În vederea înregistrării speciilor observate au fost utilizate următoarele echipamente:

- Caiet de observații;
- Aparat de fotografiat Panasonic Lumix DMC-FZ300;
- Binoclu Nikon Action VII 10-22x50X;
- GPS Garmin GPSMAP 66s;
- Lunetă terestră Vortex Viper HD 20-60x85 (Angled);
- Autovehicul Dacia Logan 1.6 MPI.

Metodologie mamifere

În vederea monitorizării speciilor de mamifere (altele decât chiroptere) prezente în zona de interes a proiectului a fost considerată aplicarea a două tipuri de metodologii, corelate metodologiilor standard prezentate în Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România, în cadrul proiectului "Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România, în baza articolului 17 din Directiva Habitate", dar adaptate condițiilor actuale de monitorizare atât structurii zonei, cât și climatului specific de teren arabil, pășuni și pajiști, precum și zone umede cu vegetație ripariană, și anume:

- Metoda transectului - este posibilă identificarea a diferiți indivizi per transect prin măsurarea urmelor proaspete pe zăpadă sau noroi (Pop et al. 2013). Astfel, datele pot fi tratate ca prezența/absența (similar

cu metoda captură foto), ori ca număr absolut de indivizi diferiți identificați în timpul parcurgerii unui anumit transect (Pop et al. 2013). Transectele pentru speciile de rozătoare prezente în zona de interes a proiectului au o lungime standard de 1200 de metri. Având în vedere faptul că înregistrările pentru speciile de mamifere mici sunt reduse ca dimensiuni (urme sau lăsațuri), se consideră o bandă utilă de observații de maxim 10 metri lățime (o bandă de 5 metri de fiecare parte a transectului fizic, la care observatorul are acces vizual);

- Metoda inventarierii semnelor de prezență - Metoda constă în căutarea semnelor de prezență ale speciei: urme, excremente, secreții anale, adăposturi în zona de interes a proiectului;
- Metoda camerelor foto - Metoda constă în amplasarea unor camere foto în cadrul zonei de studiu și obținerea de fotografii cu indivizi din specia țintă. Metoda este foarte puțin invazivă și poate fi folosită pentru colectarea de informații pe termen lung privind comportamentul animalelor, permițând stocarea informațiilor nealterate pe termen lung. Camerele se amplasează câte una sau în pereche în locații stabilite selectiv (cu semne de prezență) sau aleator, în funcție de informațiile deja existente sau de obiectivul studiului. În mod uzual, camerele se montează pe arbori, la înălțimi ce pot varia între 70 și 130 cm, funcție de orografia terenului, vegetația existentă, expoziție. Este de preferat ca zona din fața camerei să fie cât se poate de liberă de crengi, acestea mișcate frecvent de vânt pot activa camera perioade lungi de timp ceea ce poate conduce la descărcarea rapidă a bateriilor cu impact negativ asupra colectării datelor.



Figură 3-20. Instantanee cu camere de monitorizare, instalate în zona de interes

În cadrul aplicării metodelor se vor utiliza toate echipamentele necesare îndeplinirii sarcinii propuse, astfel:

- traseul a fost înregistrat cu GPS-ul model Garmin Etrex Legend,
- aparatul foto Nikon P900;
- camere de supraveghere cu senzor de mișcare modele Tasco 119270CW și Stealth Cam V30NGKX;

Metodologie chiroptere

Identificarea liliecilor se face prin contact direct cu animalul (capturare), prin contact vizual sau prin identificare pe baza ultrasunetelor emise. Pentru identificarea speciilor sunt utilizate determinatoarele în care sunt prezentate particularitățile morfologice pe baza cărora pot fi identificate speciile, fie pe teren, fie în laborator sau particularitățile ultrasunetelor emise.

Un detector de lilieci este de fapt un instrument care transformă ultrasunetele (>20 kHz) în sunete audibile de către urechea umană, prelucrând ultrasunetele și trecându-le în spectrul audibil prin micșorarea vitezei de redare a înregistrării.

Ca metodă de detecție, de înregistrare și identificare a speciilor de lilieci s-a folosit un microfon ultrasonic specializat pentru detecția ultrasunetelor și a unui telefon cu Android, care înregistrează aceste ultrasunete. Prin utilizarea unor softuri specializate de analiză a ultrasunetelor se pot identifica speciile înregistrate prin analiza sonogramelor.

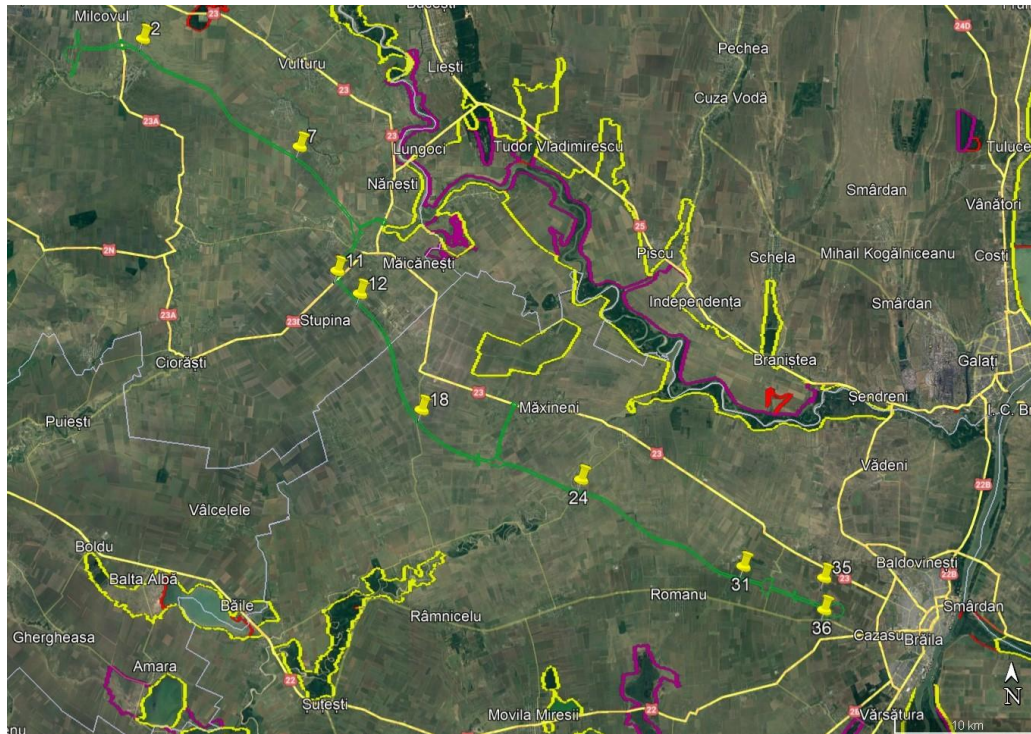
Pentru acest studiu s-a folosit un microfon ultrasonic (Dodotronic Ultramic 200K), smartphone cu Android cu soft specializat (Bat recorder), GPS. Analiza înregistrărilor s-a făcut ulterior cu ajutorul unui program pentru analiza ultrasunetelor (SeaWave) care rulează sub Windows.

Activitatea liliecilor este măsurată prin numărul de treceri. O trecere este definită ca o secvență continuă de pulsuri emise de liliac, nu mai scurte de 1,5 sec și mai lungi de 15 sec, când liliacul trece prin dreptul detectorului de ultrasunete și activitatea sa acustică este înregistrată.

Caracteristicile semnalului (durata, frecvența maximă/minimă, frecvența cu intensitatea maximă etc.), pot fi, în general, utilizate pentru a distinge diferite specii. Înregistrările se vor face în puncte fixe, cu o durată de 10 minute/stație pentru fiecare sesiune.

În fiecare punct de observație, în teren au fost notate următoarele informații: ora, tipul de habitat (deschis, semi-deschis, închis), caracteristicile meteo (vânt, nori, ploaie) cât și coordonatele GPS.

Pe traseul drumului rapid au fost selectate din cele 37 de stații propuse un număr de 9 stații, suficiente, în opinia expertului pentru monitorizarea Chiropterelor de pe traseu. Stația 31 a avut două locații, în iulie și septembrie, întrucât este vorba de un dig, care, în septembrie era blocat de o barieră.



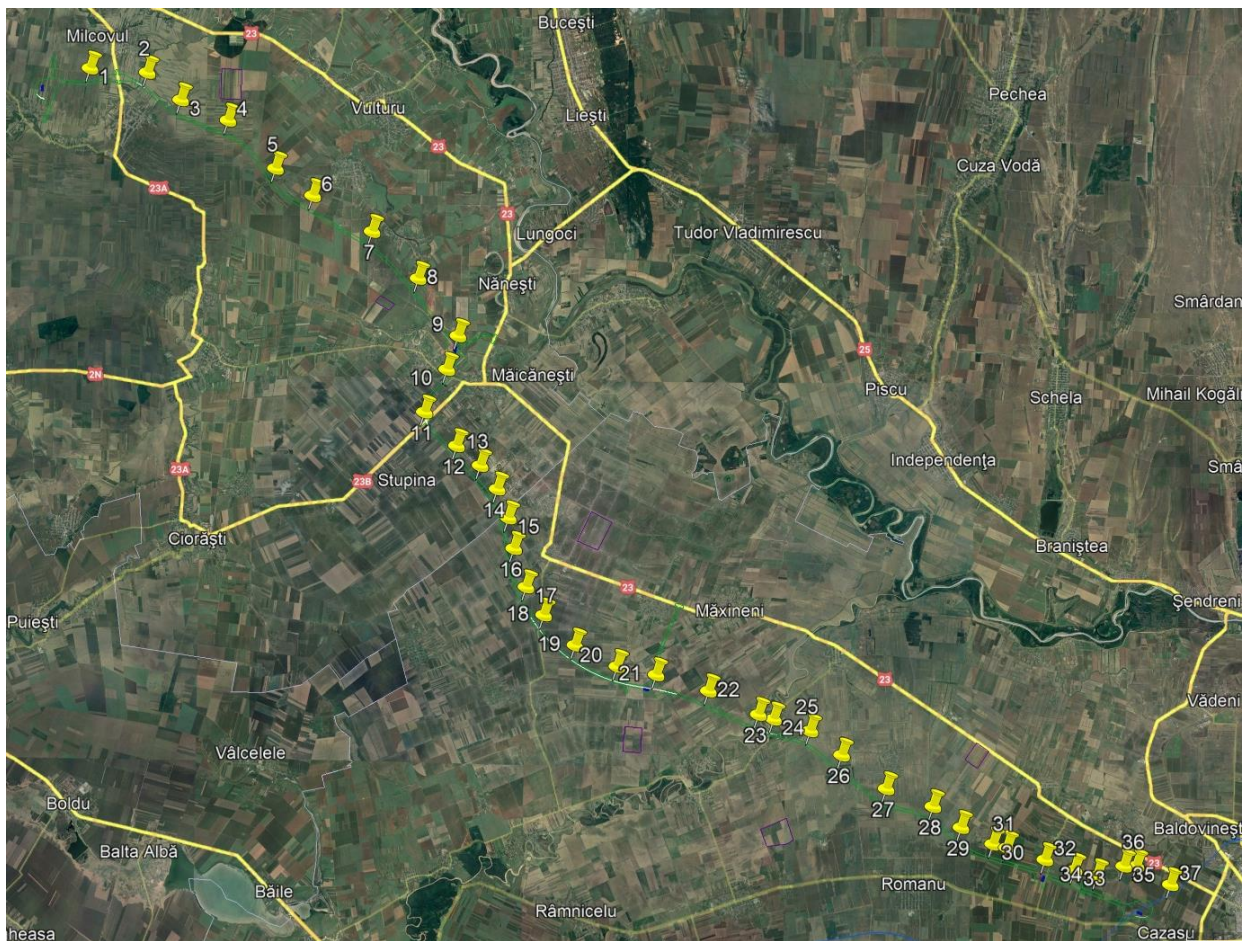
Figură 3-21. Stații Chiroptere pe traseul drumului rapid Focșani – Brăila



Figură 3-22. Microfon ultrasonic Dodotronic 200 conectat la telefon cu Android ce rulează programul Bat recorder

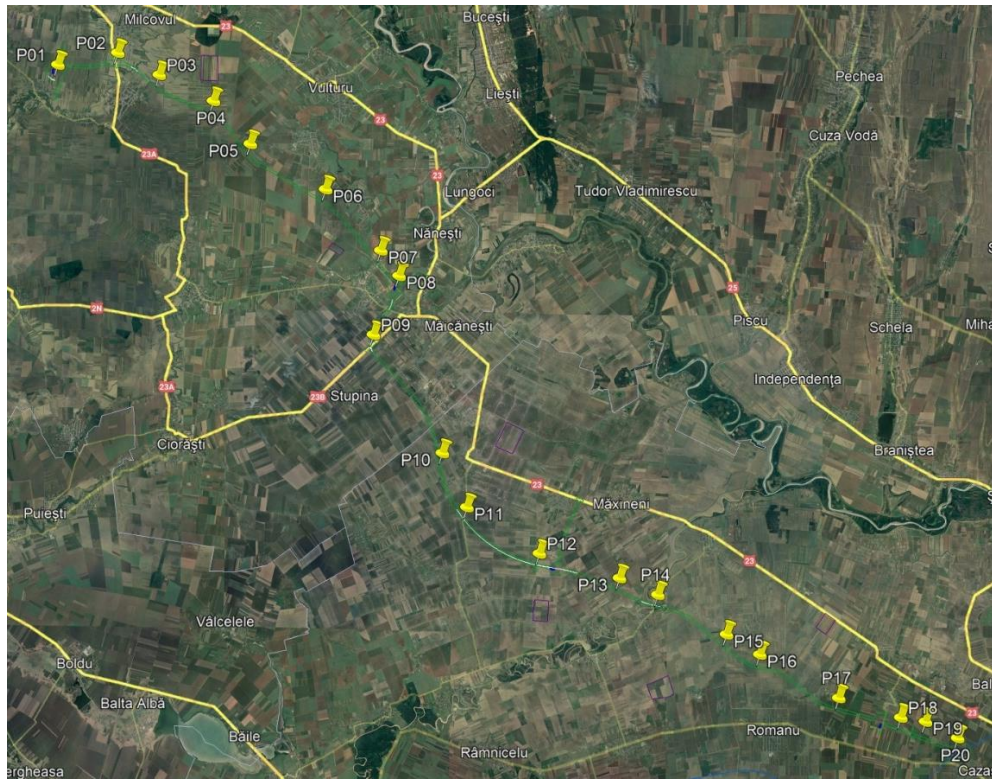
Stații de monitorizare (puncte și track-uri)

Eșantionajul a fost stabilit prin poziționarea a 37 stații, distribuite relativ uniform, astfel încât să acopere toate zonele critice și tipurile de habitate prin care proiectul va fi desfășurat. Au fost derulate activități de teren pe habitate și toate categoriile de faună cu excepția peștilor, în ieșiri în teren în lunile iulie și septembrie 2022, respectiv mai 2023. Cele 37 de stații principale sunt situate pe amplasamentul propus al drumului expres. În plus față de acestea, s-au desfășurat și activități de inventariere și colectare a datelor din teren pentru amplasamente situate în afara amplasamentului. Au fost realizate alte 27 de stații suplimentare/secundare situate la distanțe cuprinse între 100 m și 4000 m. Acest lucru a fost necesar în vederea identificării a unor specii mobile care nu au fost identificate direct pe amplasament, dar care pot apărea pe carosabil, în faza de funcționare. Este cazul șacalului (*Canis aureus*) identificat la o distanță de doar 2,8 km față de proiect. De asemenea, au fost observate și 2 exemplare de șarpe rău (*Dolicophis caspius*) și în zona proiectului, dar și în vecinătate. Aceste 3 observații sunt cu atât mai importante cu cât s-au produs în zona actuală a rețelei rutiere și au presupus exemplare care au intrat în coliziune cu vehicule.

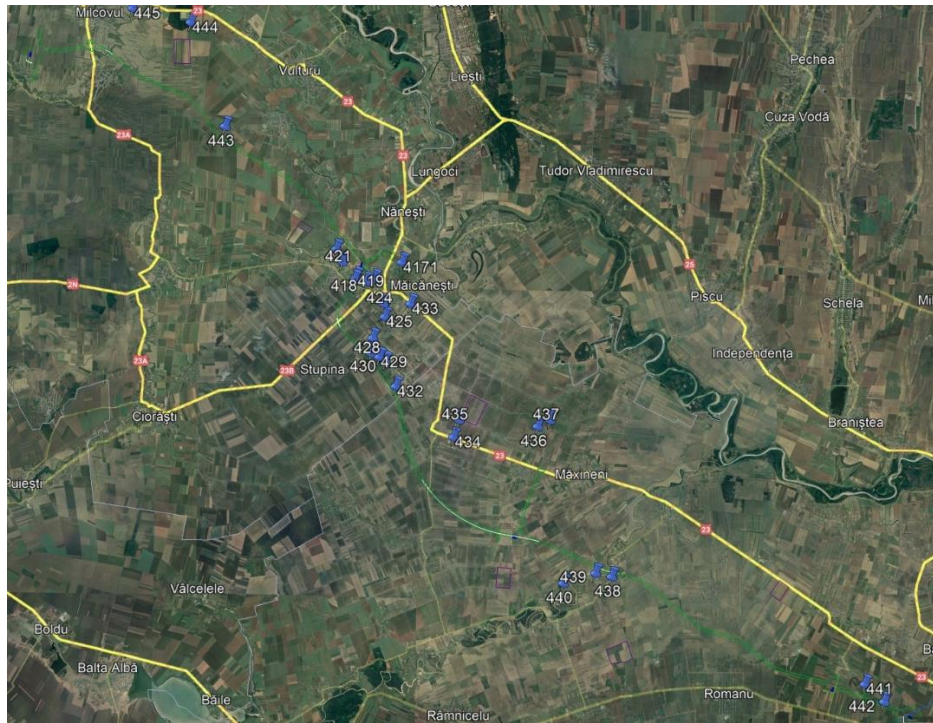


Figură 3-23. Cele 37 de stații de observare a biodiversității principale de-a lungul traseului drumului expres Focșani-Brăila

În cazul speciilor de păsări, observațiile au fost realizate în cadrul a 20 de stații de observare diferite, suplimentate de asemenea cu cele 27 din vecinătatea amplasamentului.



Figură 3-24. Cele 20 de stații de observare a speciilor de păsări de-a lungul traseului drumului expres Focșani-Brăila.



Figură 3-25. Cele 27 de stații de observare a biodiversității suplimentare/secundare situate în vecinătatea/proximitatea amplasamentului proiectului

Tabel 3-5. Coordonatele stațiilor de observare a speciilor și habitatelor așa cum se regăsesc în planșele atașate. În secțiunea stângă se regăsesc stațiile aflate pe amplasamentul drumului expres, iar în secțiunea din dreapta cele aflate în vecinătate.

Cod stație	X	Y	Cod stație	X	Y
1	674991	461039	4171	695323	449566
2	677686	460954	418	693291	448344
3	679315	459741	419	692691	448615
4	681578	458882	420	692595	448440
5	683904	456730	421	691828	449456
6	685709	455535	422	691447	450174
7	688572	453980	423	693762	448534
8	690829	451880	424	694349	447135
9	692819	449279	425	694459	446361
10	692365	447685	426	693810	445091
11	691400	445642	428	693747	444197
12	692977	444135	429	694248	443999
13	694125	443260	430	694601	443769
14	694975	442195	432	695283	442335
15	695553	440871	433	695943	447178
16	695874	439449	434	698793	439525
17	696527	437678	435	699058	440548
18	697414	436400	436	703695	440369
19	698948	435055	437	704403	440774
20	700961	434145	438	708411	431802
21	702815	433838	439	707456	431973
22	705308	433189	440	705589	431303
23	707700	432192	441	723549	426175
24	708422	432003	442	724726	425203
25	710161	431534	443	684621	457042
26	711701	430464	444	682345	463006
27	713858	428978	445	678903	463675
28	716095	428240			
29	717457	427314			
30	718988	426603			
31	719659	426458			
32	721474	425976			
33	722877	425554			
34	723957	425329			
35	725200	425835			



36	725786	425867			
37	727434	425065			
P01	673051	460401			
P02	676419	461220			
P03	678837	460074			
P04	681980	458738			
P05	684177	456400			
P06	688566	454023			
P07	691860	450706			
P08	692957	449319			
P09	691647	445928			
P10	695860	439422			
P11	697383	436421			
P12	701619	433988			
P13	706230	432796			
P14	708447	431948			
P15	712452	429878			
P16	714395	428823			
P17	718993	426558			
P18	722573	425607			
P19	723990	425437			
P20	725862	424580			

Descrierea stațiilor de monitorizare din punct de vedere a existenței habitatelor/asociațiilor de plante:

Stația 1 în apropiere de Focșani: canal secăt, în apropiere sunt culturi de porumb și floarea soarelui, habitatul principal, o pajiște: R3415 Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* – însă habitatul nu are un corespondent în sistemul NATURA 2000; Habitatul ruderal, mai extins este Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, este habitatul cel mai răspândit în zona de studiu;





Figură 3-26. Imagini cu stația 1, canale paralele, cu vegetație sporadică (iulie)

Mai este prezent o reminiscentă a habitatului NATURA 2000: 92A0 Salix alba and Populus alba galleries (NATURA 2000: 92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba) aflat în stare avansată de degradare, în curs de renaturare și reabilitare; habitat sinonim: R4408 Păduri danubiene de salcie albă (Salix alba) cu Lycopus exaltatus;

În canal este prezent habitatul: R5309 Comunități danubiene cu Phragmites australis și Schoenoplectus lacustris = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (Phragmites australis) beds; În completarea speciilor menționate: Xanthium strumarium, Calamagrostis epigeios, Juncus sp., Carex sp., Bromus sp., Digitalis sanguinalis, Cynodon dactylon, Salix fragilis, Helianthus annuus, Achillea sp., Verbena officinalis, Cardaria draba, Mentha aquatica, Galium sp., Ononis spinosa, Convolvulus arvensis, Elymus sp., Trifolium pratense.



Figură 3-27. Depozit de gunoi lângă drumul agricol

Stația 2 - Pârâul Râmna, secăt, uscat, canale secate, predomina buruienile, habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu Phragmites australis și Schoenoplectus lacustris = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (Phragmites australis) beds, habitat degradat, la fața locului cu valoare conservativă redusă; și R4423 Tufărisuri de salcâm pitic (Amorpha fruticosa) = sinonim EUNIS: F9.1 Riverine scrub, habitat edificat de specia

invazivă de salcâm pitic, asociat cu stuful și porumbarul și Salix sp., nu prezintă valoare conservativă, fiind un indicator al degradării ecosistemului respectiv din stația 2 Pârâul Râmna;



Figură 3-28. Imagini cu stația 2, lunca pârâului Râmna (sus, iulie, jos septembrie)

Extins la periferia culturilor agricole de lângă stația 2 pârâul Râmna este Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; este prezent o reminiscență a habitatului NATURA 2000: 92A0 *Salix alba* and *Populus alba* galleries (NATURA 2000: 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*) aflat în stare avansată de degradare, habitat sinonim: R4408 Păduri danubiene de salcie albă (*Salix alba*) cu *Lycopus exaltatus*; habitatele din Stația 2 prezintă interes conservativ redus. În completarea speciilor menționăm: *Atriplex* sp., *Daucus carota*, *Cardaria draba*, *Amaranthus* sp., *Brassica rapa*, *Phragmites australis*, *Sorghum halepense*, *Juglans regia*, *Rosa* sp., *Verbena officinalis*, *Sorghum halepense*, *Echinochloa* sp., *Prunus* sp., *Cichorium intybus*.

Stația 3 - canal puțin adânc, fără apă, perdea de salcâm, habitatul principal: R3415 Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* – habitatul nu are un corespondent în sistemul NATURA 2000;



Figură 3-29. Imagini cu stația 3 (iulie)

Habitate ruderales: habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; și R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, însă acestea din urmă nu au valoare conservativă; R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*; Habitatele din Stația 3 nu prezintă valoare conservativă, fiind ruderales, antropizate. În completarea speciilor menționăm: *Robinia pseudoacacia*, *Prunus* spp., *Medicago* sp., *Atriplex hastata*, *Medicago lupulina*, *Daucus carota*, *Cardaria draba*, *Verbena officinalis*, *Melica ciliata*, *Convolvulus arvensis*, *Chenopodium* sp., *Malva* sp.

Stația 4 - Canal îngust, cu stuf, vegetație redusă, fără apă, delimitat de drum agricol și culturi agricole de grâu și porumb uscat.





Figură 3-30. Imagini cu stația 4 (iulie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, la fața locului cu valoare conservativă redusă; habitatul principal de p ajiște: R3415 Pajisti ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* – însă habitatul nu are un corespondent în sistemul NATURA 2000; Habitat ruderal R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; habitatele din Stația 4 nu prezintă interes conservativ. În completarea speciilor menționăm: *Cichorium intibus*, *Centaurea solstitialis*, *Daucus carota*, *Prunus* sp., *Chenopodium* sp., *Artemisia* sp., *Erigeron annuus*;

Stația 5 - canal îngust, cu vegetație redusă, fără apă, delimitat de drum agricol și culturi agricole



Figură 3-31. Imagini cu stația 5 (iulie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, la fața locului cu valoare conservativă redusă; habitat ruderal prezent: R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium*

lappa, Artemisia annua și Ballota nigra = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; habitatele din Stația 5, fiind ruderalizate, nu prezintă interes conservativ. În completarea speciilor menționăm: Cynodon dactylon, Cichorium inthibus, Cirsium arvense, Carduus sp., Centaurea solstitialis, Daucus carota, Dipsacus sp., Trifolium sp., Galium sp, Cardaria draba, Carduus nutans;

Stația 6 - canal îngust, cu vegetație redusă, fără apă, delimitat de drum agricol și culturi agricole (predominant porumbul).



Figură 3-32. Imagini cu stația 6 (iulie sus, septembrie jos)

Habitat identificate: R5309 Comunități danubiene cu Phragmites australis și Schoenoplectus lacustris = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (Phragmites australis) beds, habitat degradat, la fața locului cu valoare conservativă redusă; Habitat ruderal: R8703 Comunități antropice cu Agropyron repens, Arctium lappa, Artemisia annua și Ballota nigra = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu Cephalaria transsilvanica, Leonurus marrubiastrum, Nepeta cataria și Marrubium vulgare = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, R8704 Comunități antropice cu Polygonum aviculare, Lolium perenne, Sclerochloa dura și Plantago major; habitatele din Stația 6 nu prezintă valoare conservativă. În completarea speciilor menționăm: Cynodon dactylon, Achillea sp. Erigeron sp., Cichorium inthibus, Cirsium sp., Centaurea solstitialis, Prunus sp., Daucus carota, Daucus carota, Galium sp., Trifolium sp., Aster sp., Sorghum halepense, Artemisia absinthium, Convolvulus arvensis, Cardaria draba, Verbena officinalis, Rosa sp., Carduus sp.

Stația 7 - Canal îngust, cu vegetație redusă, fără apă, delimitat de drum agricol și culturi agricole.



Figură 3-33. Imagini cu stația 7 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, la fața locului cu valoare conservativă redusă; Habitat ruderal: R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; habitatele ruderalizate din Stația 7, nu prezintă interes conservativ. În completarea speciilor menționăm: *Cynodon dactylon*, *Cichorium inthibus*, *Carduus* sp., *Centaurea* sp., *Daucus carota*, *Prunus* sp., *Artemisia austriaca*, *Galium* sp., *Cirsium* sp.

Stația 8 - drum agricol mărginit de pășuni, turme de oi



Figură 3-34. Imagini cu stația 8 (sus iulie, jos septembrie)

Stația 8 - drum agricol mărginit de pășuni, vegetație săracă, habitatul principal: R3415 Pajisti ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* – însă habitatul nu are un corespondent în sistemul NATURA 2000; Habitat ruderal: R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; habitatele din Stația 8 prezintă valoare conservativă medie spre redusă. În completarea speciilor menționăm: *Cynodon dactylon*, *Cirsium* sp., *Centaurea* sp., *Daucus carota*, *Galium* sp., *Artemisia santonica*, *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Lotus* sp.

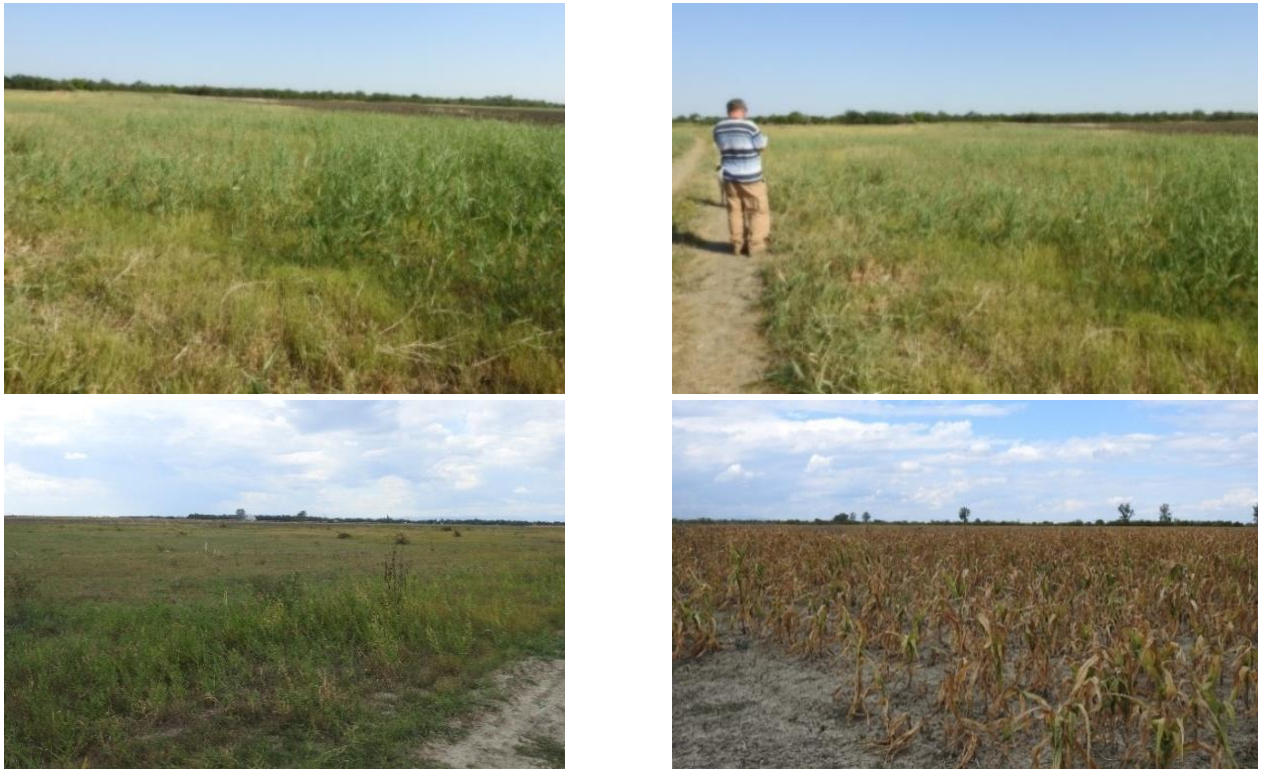
Stația 9 - drum agricol mărginit de culturi agricole (porumb).



Figură 3-35. Imagini cu stația 9 (sus iulie, jos septembrie)

Habitat majoritar ruderal: R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*; habitatele din Stația 9 fiind ruderalizate, nu prezintă valoare conservativă. În completarea speciilor menționăm: *Convolvulus arvensis*, *Cichorium intibus*, *Cirsium* sp., *Centaurea* sp., *Daucus carota*, *Galium* sp., *Lotus corniculatus*, *Medicago* sp., *Daucus carota*, *Knautia* sp., *Artemisia* sp., *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Erigeron* spp., *Phragmites australis*, *Dipsacum* sp., *Consolida regalis*, *Melilotus officinalis*, *Sorghum halepense*, *Verbena officinalis*.

Stația 10 - drum agricol, zonă cu stuf, vegetație ruderală și culturi agricole (porumb).



Figură 3-36. Imagini cu stația 10 (sus iulie, jos septembrie)

Habitatul principal: R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; habitate secundare identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds; R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*, habitat degradate, la fata locului cu valoare conservativă redusă, habitatele din Stația 10 nu prezintă interes conservativ. În completarea speciilor menționăm: *Inula* sp., *Convolvulus arvensis*, *Cichorium inthibus*, *Xanthium strumarium*, *Centaurea* sp., *Daucus carota*, *Galium* sp., *Lotus corniculatus*, *Medicago* sp., *Knautia* sp., *Artemisia* sp., *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Phragmites australis*, *Melilotus officinalis*, *Verbena officinalis*, *Hibiscus* sp., *Daucus carota*, *Rumex acetosella*, *Calamagrostis epigeios*.

Stația 11 - brâu de salcâm și salcie la marginea șoselei, mărginit de culturi agricole (porumb).



Figură 3-37. Imagini cu stația 11 (iulie)

Habitatul principal: R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, și R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, dar nu au valoare conservativă; habitatele din Stația 11 nu prezintă interes conservativ. În completarea speciilor menționăm: *Convolvulus arvensis*, *Salix* sp., *Centaurea* sp., *Daucus carota*, *Galium* sp., *Lotus corniculatus*, *Medicago* sp., *Knautia* sp., *Artemisia absinthium*, *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Melilotus officinalis*, *Verbena officinalis*, *Robinia pseudoacacia*, *Canabis sativa*, *Verbena officinalis*, *Cirsium arvense*, *Elaeagnus angustifolia*, *Rosa* sp., *Atriplex* sp., *Rumex crispus*, *Carduus acanthoides*, *Cichorium intybus*, *Agrimonia eupatoria*, *Bromus* sp., *Ballota nigra*.

Stația 12 - canal de irigații magistral, cu apă, la limita fermei piscicole dezafectate –Tătaru, maluri betonate, insule de stuf pe canale, curent de apă puternic, canale adiacente cu stuf și papura (delimitat de digurile fermei), respectiv pășune și culturi de porumb.



Figură 3-38. Imagini cu stația 12 (iulie)

Habitatate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris*, răspândit pe fundul canalului și R5305 Comunități danubiene cu *Typha angustifolia* și *T. latifolia*; habitatate degradate, pe canalele adiacente, cu valoare conservativa redusă, habitatatele din Stația 12 prezintă interes conservativ limitat;



habitatul principal de pajiște, ruderalizat: R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities. În completarea speciilor menționăm: *Cynodon dactylon*, *Convolvulus arvensis*, *Bromus* sp., *Centaurea* sp., *Daucus carota*, *Galium* sp., *Lotus corniculatus*, *Artemisia* sp., *Festuca pratensis*, *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Melilotus officinalis*, *Carduus nutans*, *Cirsium arvense*, *Achillea setacea*, *Atriplex* sp., *Rumex crispus*, *Carduus acanthoides*, *Cichorium inthibus*, *Agrimonia eupatoria*, *Bromus* sp., *Consolida regalis*, *Potamogeton* sp., *Verbena officinalis*.

Stația 13 - mutată, pajiște pe locul fostelor iazuri din amenajarea piscicolă dezafectată Măicănești.



Figură 3-39. Imagini cu stația 13 (septembrie)

Habitatul principal o pajiște de sărătură: R3415 Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* –habitatul nu are un corespondent în sistemul NATURA 2000; habitatul secundar ruderal, mai extins este Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, este habitatul cel mai răspândit în zona de studiu; habitatul de pajiște, vegetație naturală ierboasă edificată de *Cynodon dactylon*, *Poa* sp., *Festuca* sp.: Habitat NATURA 2000: 1530* Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice, cu valoare conservativă medie, degradat din cauza supra-pășunatului; habitatele din Stația 13 fiind degradate, prezintă interes conservativ redus. În completarea speciilor menționăm: *Cynodon dactylon*, *Convolvulus arvensis*, *Centaurea calcitrapa*, *Daucus carota*, *Galium* sp., *Lotus corniculatus*, *Artemisia* sp., *Festuca pratensis*, *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Bromus sterilis*, *Melilotus officinalis*, *Cirsium arvense*, *Atriplex prostrata*, *Rumex* sp., *Carduus acanthoides*, *Cichorium inthibus*, *Verbena officinalis*, *Bromus* sp.

Stația 14 – mutată, intersecție de canale, unele cu apă, unele fără, în apropiere fermă piscicolă dezafectată.



Figură 3-40. Imagini cu stația 14 (iulie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, cu valoare conservativă medie; habitatul de pajiște, vegetație naturală ierboasă edificată de *Cynodon dactylon*, *Poa* sp., *Festuca* sp.: Habitat NATURA 2000: 1530* Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice, cu valoare conservativă medie, degradat din cauza supra-pășunatului, habitatele din Stația 14 prezintă interes conservativ redus. În completarea speciilor menționăm: *Convolvulus arvensis*, *Centaurea calcitrapa*, *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Lotus corniculatus*, *Artemisia austriaca*, *Festuca pratensis*, *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Bromus sterilis*, *Melilotus officinalis*, *Cirsium arvense*, *Cirsium* sp., *Atriplex prostrata*, *Carduus acanthoides*, *Verbena officinalis*.

Stația 15 - canal de irigații magistral, betonat, curent de apă, peste 1 m adâncime, drum agricol și terenuri agricole pe o parte și pășune sărăturată pe malul stâng.





Figură 3-41. Imagini cu stația 15 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, cu valoare conservativă redusă; habitatul de pajiște, vegetație naturală ierboasă edificată de *Cynodon dactylon*, *Poa* sp., *Festuca* sp.: Habitat NATURA 2000: 1530* Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice, cu valoare conservativă medie, degradat din cauza suprapășunatului; habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; În completarea speciilor din S15 menționăm: *Convolvulus arvensis*, *Centaurea* sp., *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Lotus* sp., *Medicago* sp., *Artemisia* sp., *Festuca pratensis*, *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Bromus* sp., *Melilotus officinalis*, *Cirsium arvense*, *Atriplex* sp., *Verbena officinalis*, *Carduus acanthoides*.

Stația 16 - intersecție de canale mărginite de culturi agricole, canale cu apă și stuf, stuf compact, canal dragat.





Figură 3-42. Imagini cu stația 16 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, cu valoare conservativă redusă; habitat ruderal: R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, cu valoare conservativă redusă, habitatele din Stația 16 nu prezintă interes conservativ. În completarea speciilor menționăm: *Convolvulus arvensis*, *Centaurea arenaria*, *Cichorium intibus*, *Daucus carota*, *Galium* sp., *Lotus corniculatus*, *Medicago falcata*, *Verbena officinalis*, *Artemisia* sp., *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Melilotus officinalis*, *Achillea* sp., *Verbena officinalis*, *Bidens* sp., *Bromus sterilis*, *Cirsium arvense*, *Atriplex prostrata*, *Rumex* sp., *Carduus acanthoides*, *Agrimonia eupatoria*, *Ballota nigra*, *Bromus* sp.

Stația 17 - confluență de canale, canalul principal cu stuf, zonă ruderalizată, aridă.





Figură 3-43. Imagini cu stația 17 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, ruderalizat, cu valoare conservativă redusă; Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități antropice din lungul cailor de comunicație cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, acestea din urmă nu au valoare conservativă, habitatele din Stația 17 fiind ruderales nu prezintă interes conservativ. În completarea speciilor din S17 menționăm: *Echinochloa crus-galii*, *Convolvulus arvensis*, *Calamagrostis epigeios*, *Xanthium strumarium*, *Centaurea* sp., *Dipsacum* sp., *Lactuca saligna*, *Hordeum* sp., *Bromus* sp., *Eryngium campestre*, *Euphorbia* sp., *Achillea* sp., *Erigeron* spp., *Daucus carota*, *Mentha aquatica*, *Epilobium* sp., *Typha angustifolia*, *Ambrosia* sp., *Cardaria draba*, *Agrostis* sp.

Stația 18 - canal de irigații lângă drum județean, intersecție de canale, care are stuf, mărginit de terenuri agricole,





Figură 3-44. Imagini cu stația 18 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, redus, Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, habitatele fiind antropizate, degradate, cu valoare conservativa redusă. În completarea speciilor din S18 menționăm: *Cynodon dactylon*, *Festuca* sp., *Xanthium spinosum*, *Centaurea calcitrapa*, *Dipsacum* sp., *Lactuca saligna*, *Botriochloa ischaemum*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia* sp., *Mentha aquatica*, *Epilobium* sp., *Typha angustifolia*, *Ambrosia* sp., *Agrostis* sp., *Festuca* sp., *Achillea collina*.

Stația 19 - drum agricol, canal cu stuf și apă, în apropiere o stație de pompare, mărginit de terenuri agricole.





Figură 3-45. Imagini cu stația 19 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, la fața locului cu valoare conservativă redusă; Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*; habitatele din Stația 19 fiind ruderalizate prezintă valoare conservativă mult redusă. În completarea speciilor din S19 menționăm: *Xanthium italicum*, *Centaurea arenaria*, *Daucus carota*, *Melilotus officinalis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Botriochloa ischaemum*, *Verbena officinalis*, *Cirsium* sp., *Euphorbia* sp., *Mentha* spp., *Marrubium vulgare*, *Erigeron* spp., *Typha* spp., *Ambrosia* sp., *Bromus* sp.

Stația 20 - drum agricol, mărginit de canal puțin adânc, cu ceva stuf, fără apă dar umed, mărginit de culturi agricole.





Figură 3-46. Imagini cu stația 20 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, la fața locului cu valoare conservativă redusă; habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; habitat R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*; habitatele din Stația 20 nu prezintă interes conservativ. În completarea speciilor din S20 menționăm: *Elymus* sp., *Xanthium* sp., *Centaurea* sp., *Cirsium arvense*, *Dipsacum* sp., *Lactuca* sp., *Botriochloa ischaemum*, *Eryngium planum*, *Euphorbia* sp., *Mentha* sp., *Epilobium* sp., *Achillea* sp.

Stația 21 - teren agricol, grâu și floarea soarelui.





Figură 3-47. Imagini cu stația 21 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; este un habitat ruderal, antropizat, nu are valoare conservativă, habitatele din Stația 21 fiind culturi ruderalizate, nu prezintă interes conservativ. În completarea speciilor din S21 menționăm: *Daucus carota*, *Elymus* sp., *Xanthium italicum*, *Centaurea* sp., *Cirsium arvense*, *Lactuca* sp., *Euphorbia* sp., *Helianthus annuus*, *Poa* sp.

Stația 22 - drum agricol, cu canal cu stuf, sălcii, cu ceva apă, mărginit de terenuri agricole.



Figură 3-48. Imagini cu stația 22 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, ruderalizat, cu valoare conservativă redusă; habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități antropice din lungul căilor

de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, aceste habitate din urmă nu au valoare și interes conservativ. În completarea speciilor din S22 menționăm: *Setaria italica*, *Elymus* sp., *Xanthium italicum*, *Centaurea* sp., *Achillea* sp., *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Daucus carota*, *Lactuca serriola*, *Botriochloa ischaemum*, *Eryngium* sp., *Euphorbia* sp., *Cardaria draba*, *Mentha* spp., *Sorghum halepense*, *Verbena officinalis*, *Epilobium* sp., *Dactylis glomerata*, *Salvia verticillata*, *Juncus* sp., *Rosa canina*, *Papaver rhoeas*, *Picris hieracioides*, *Sonchus* sp., *Linaria vulgaris*, *Potentilla* sp., *Phragmites australis*, *Carex* sp.

Stația 23 – inaccesibilă

Stația 24 Râul Buzău, scăzut în iulie, cu debit mai mare în septembrie, luncă relativ naturală dar ruderalizată.



Figură 3-49. Imagini cu stația 24 (sus iulie, jos septembrie)

Habitatul indicator al degradării: R4423 Tufărișuri de salcâm pitic (*Amorpha fruticosa*) este prezent de-a lungul râului pe lângă tufele de *Eleagnus*; habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități

antropice din lungul cailor de comunicație cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, însă aceste habitate fiind ruderales, cu caracter invaziv, nu au valoare conservativă; R4422 Tufărișuri danubiene de cătină roșie (*Tamarix ramosissima*), sinonim = 92D0 Southern riparian galleries and thickets (*Nerio-Tamaricetea* and *Securinegion tinctoriae*) din Directiva Habitate – Anexa I, împreună cu habitatul NATURA 2000: 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*, care prezintă interes și valoare conservativă limitată din cauza degradării lor; În completarea speciilor din S24 menționăm: *Elymus* sp., *Xanthium strumarium*, *Centaurea arenaria*, *Centaurea* sp., *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Daucus carota*, *Dipsacum* spp., *Botriochloa ischaemum*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia* sp., *Mentha* spp., *Epilobium* sp., *Dactylis glomerata*, *Populus nigra*, *Achillea* sp., *Sorghum halepense*, *Verbena officinalis*, *Salix fragilis*, *Elaeagnus angustifolia*, *Cardaria draba*, *Salvia* spp., *Juncus gerardii*, *Rosa canina*, *Papaver rhoeas*, *Dianthus* sp., *Picris hieracioides*, *Linaria vulgaris*, *Potentilla* sp., *Phragmites australis*, *Alopecurus pratensis*, *Carex* sp., *Capsella bursa-pastoris*.

Stația 25 - drum agricol, canal cu stuf și probabil apă.



Figură 3-50. Imagini cu stația 25 (sus iulie, jos septembrie)

Stația 25, drum agricol, canal cu stuf, habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, cu valoare conservativa redusă; habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*; habitatele din Stația 25 nu prezintă valoare conservativă. În completarea speciilor din S25 menționăm: *Setaria* sp., *Elymus* sp., *Xanthium italicum*, *Centaurea arenaria*, *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Bromus* sp., *Hordeum histrix*, *Daucus carota*, *Euphorbia* sp., *Mentha* sp., *Dactylis glomerata*, *Verbena* sp., *Salvia* sp., *Juncus* sp., *Rosa* sp., *Papaver rhoeas*, *Sonchus* sp., *Linaria vulgaris*, *Potentilla* sp., *Carex* sp.

Stația 26 - la colțul unui pâlc de pădure, culturi agricole, cânepă, drum agricol.



Figură 3-51. Imagini cu stația 26 (sus iulie, jos septembrie)

Am identificat habitatele ruderale: R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*,
www.epmc.ro EPMC Consulting SRL, Cluj-Napoca, str. Fagului, nr. 11, CP 400493, România

Lolium perenne, Sclerochloa dura și Plantago major; habitatele din Stația 26 nu prezintă valoare conservativă. În completarea speciilor din S22 menționăm: Amaranthus sp., Daucus carota, Atriplex prostrata, Chenopodium sp, Setaria italica, Elymus sp., Xanthium spinosum, Centaurea sp., Cirsium arvense, Carduus acanthoides, Lactuca serriola, Eryngium sp., Euphorbia sp., Mentha sp., Dactylis glomerata, Papaver rhoeas, Cardaria draba, Cannabis sativa, Sonchus sp., Linaria vulgaris, Potentilla reptans.

Stația 27 - canal îngust, cu vegetație sărăcăcioasă, perpendicular pe șosea, fără apă.



Figură 3-52. Imagini cu stația 27 (stânga iulie, dreapta septembrie)

Am identificat habitatele ruderele: R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu Cephalaria transsilvanica, Leonurus marrubiastrum, Nepeta cataria și Marrubium vulgare = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, habitatul R8703 Comunități antropice cu Agropyron repens, Arctium lappa, Artemisia annua și Ballota nigra = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; acestea nu au valoare conservativă. În completarea speciilor din S27 menționăm: Galium sp., Setaria sp., Elymus sp., Xanthium italicum, Centaurea sp., Cirsium arvense, Carduus acanthoides, Verbena officinalis, Achillea sp., Lactuca serriola, Botriochloa ischaemum, Euphorbia sp., Epilobium sp., Dactylis glomerata, Salvia sp., Cardaria draba, Rosa canina, Daucus carota, Prunus sp., Papaver rhoeas, Picris hieracioides, Sonchus sp., Linaria vulgaris, Potentilla reptans.

Stația 28 - drum agricol, mărginit de canal, cu stuf și terenuri agricole, cu apă, conducte de irigații din beton.



Figură 3-53. Imagini cu stația 28 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, cu valoare conservativa redusă; Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, fără valoare conservativă. În completarea speciilor din S28 menționăm: *Setaria italica*, *Elymus* sp., *Xanthium spinosum*, *Centaurea* sp., *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Botriochloa ischaemum*, *Eryngium* sp., *Euphorbia* sp., *Epilobium* sp., *Dactylis glomerata*, *Cardaria draba*, *Papaver rhoeas*, *Daucus carota*, *Potentilla* sp.

Stația 29 - intersecție de canale, cu stuf, fără apă, zonă umedă, stână, pășune și terenuri arabile.



Figură 3-54. Imagini cu stația 29 (septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, la fața locului cu valoare conservativă redusă; habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*; R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, habitatele din Stația 29 fiind majoritar ruderales nu prezintă valoare conservativă; În completarea speciilor din S29 menționăm: *Elymus* sp., *Xanthium italicum*, *Centaurea* sp., *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Verbena officinalis*, *Lactuca serriola*, *Achillea* sp., *Botriochloa ischaemum*, *Eryngium* sp., *Euphorbia* sp., *Mentha* spp., *Epilobium* sp., *Erigeron* spp., *Dactylis glomerata*, *Papaver rhoeas*, *Sorghum halepense*, *Picris hieracioides*, *Sonchus* sp., *Linaria vulgaris*, *Potentilla* sp., *Atriples hastata*, *Canabis sativa*, *Chenopodium* sp., *Daucus carota*.

Stația 30 de-a lungul drumului local 255A, drum pietruit, copaci pe marginea drumului și culturi pe ambele părți.



Figură 3-55. Imagini cu stația 30 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate, majoritar ruderaie: habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, însă nu au valoare conservativă fiind exclusiv ruderaie. În completarea speciilor din S30 menționăm: *Elymus* sp., *Xanthium spinosum*, *Centaurea arenaria*, *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Cardaria draba*, *Erigeron annuus*, *Verbena officinalis*, *Achillea* sp., *Erigeron canadensis*, *Atriplex prostrata*, *Chenopodium* sp., *Sorghum halepense*, *Artemisia* sp., *Convolvulus arvensis*, *Amaranthus retroflexus*, *Juglans nigra*, *Gleditsia triacanthos*.

Stația 31 Canal magistral de irigații, plin cu apă în iulie, curent al apei, golit în septembrie, diguri pe ambele maluri, mărginit de culturi agricole.



Figură 3-56. Imagini cu stația 31 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, cu valoare conservativă redusă; habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități antropice din lungul cailor de comunicație cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, însă acestea două din urma nu au valoare conservativă. În completarea speciilor din S31 menționăm: *Cynodon dactylon*, *Xanthium spinosum*, *Centaurea arenaria*, *Cirsium* sp., *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Cardaria draba*, *Erigeron annuus*, *Erigeron* sp., *Atriplex prostrata*, *Chenopodium* sp., *Artemisia* sp., *Convolvulus arvensis*, *Amaranthus retroflexus*, *Prunus spinosa*, *Sorghum halepense*, *Rosa* sp., *Rumex* sp., *Sambucus ebulus*, *Achillea setacea*.

Stația 32 - canal perpendicular pe drum agricol, fără apă, culturi agricole de o parte și de alta, canal împădurit.



Figură 3-57. Imagini cu stația 32 (iulie sus, jos septembrie)

Habitate identificate: Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, aceste habitate ruderale nu au valoare conservativă. În completarea speciilor din S32 menționăm: *Morus alba*, *Juglans regia*, *Rosa canina*, *Prunus* sp., *Centaurea* sp., *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Cardaria draba*, *Erigeron annuus*, *Acilea* sp., *Urtica dioica*, *Erigeron* sp., *Atriplex prostrata*, *Chenopodium* sp., *Artemisia* sp., *Convolvulus arvensis*, *Amaranthus* sp., *Prunus spinosa*, *Rumex* sp., *Sambucus ebulus*, *Sorghum halepense*.

Stația 33 - canal fără apă, cu tufe și sălcii, cultură de soia lângă canal, habitate.



Figură 3-58. Imagini cu stația 33 (iulie)

Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, aceste habitate nu au valoare conservativă. În completarea speciilor din S33 menționăm: *Elaeagnus angustifolia*, *Morus alba*, *Juglans regia*, *Rosa* sp., *Centaurea cyanus*, *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Verbena officinalis*, *Cardaria draba*, *Erigeron annuus*, *Achillea* sp., *Erigeron* spp., *Robinia pseudoacacia*, *Atriplex prostrata*, *Chenopodium* sp., *Artemisia absinthium*, *Convolvulus arvensis*, *Amaranthus* sp., *Prunus spinosa*, *Rumex* sp., *Urtica dioica*, *Xanthium italicum*, *Helianthus annuus*, *Sorghum halepense*.

Stația 34 - drum agricol cu brâu de *Gleditsia triacanthos*, culturi agricole (porumb) de o parte și de alta.



Figură 3-59. Imagini cu stația 34 (sus iulie, jos septembrie)

Habitate identificate: R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, ruderalizat, cu valoare conservativa redusă; Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, acestea din urma nu au valoare conservativă. În completarea speciilor din S34 menționăm: *Gleditsia triacanthos*, *Morus alba*, *Rosa* sp., *Centaurea cyanus*, *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca* sp., *Verbena officinalis*, *Cardaria draba*, *Erigeron annuus*, *Acillea* sp., *Erigeron* spp., *Atriplex prostrata*, *Chenopodium* sp., *Artemisia absinthium*, *Convolvulus arvensis*, *Amaranthus* sp., *Prunus spinosa*, *Rumex* sp., *Urtica dioica*, *Bromus sterilis*, *Hordeum histrix*, *Ambrosia artemisiifolia*.



Figură 3-60. Poluare majoră identificată în luna septembrie cu cutii goale de vopsea profesională de păr, parțial incinerate

Stația 35 - intersecție de canale, fără apă, cu zonă umedă întinsă, mărginită de terenuri agricole.



Figură 3-61. Imagini cu stația 35 (septembrie)

Habitate identificate: Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris* = habitat sinonim: CORINE: 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) beds, habitat degradat, cu valoare conservativă redusă; R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*; habitatele din Stația 36 prezintă valoare conservativă redusă. În completarea speciilor din S35 menționăm: *Trifolium pratense*, *Centaurea cyanus*, *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Cardaria draba*, *Erigeron canadensis*, *Linaria vulgaris*, *Acillea millefolium*, *Erigeron sp.*, *Atriplex prostrata*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Amaranthus sp.*, *Rumex sp.*, *Medicago lupulina*, *Medicago sp.*

Stația 36 - Zonă umedă, mare cu stuf, delimitată de culturi de lucernă și porumb, parțial recoltat.



Figură 3-62. Fig Imagini cu stația 36 (septembrie)

Habitat: habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities; R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*; însă aceste habitate ruderales din S26 nu au valoare conservativă, habitatele din Stația 36 nu prezintă valoare conservativă. În completarea speciilor din S36 menționăm: *Morus alba*, *Ulmus* sp., *Rosa canina*, *Centaurea cyanus*, *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Verbena officinalis*, *Linaria vulgaris*, *Cardaria draba*, *Acillea* sp., *Erigeron* spp., *Atriplex prostrata*, *Sorghum halepense*, *Chenopodium album*, *Artemisia absinthium*, *Convolvulus arvensis*, *Amaranthus* sp., *Prunus spinosa*, *Rumex* sp., *Urtica dioica*.

Stația 37 - drum agricol perpendicular un fost canal complet acoperit cu brâu de vegetație naturală (pădurice), fără apă.





Figură 3-63. Imagini cu stația 37 (sus iulie, jos septembrie)

Stația 37 - drum agricol perpendicular un fost canal complet acoperit cu brâu de vegetație ruderală, fără apă. Habitat pe fundal R3122 Tufărișuri ponto-panonice de porumbar (*Prunus spinosa*) și păducel (*Crataegus monogyna*); corespondent NATURA 2000: 40A0* Subcontinental peri-Pannonic scrub, cu valoare conservativă medie; comunități segetale și ruderales, habitate identificate: Habitatul R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* = corespunde cu PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities și R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicare cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare* = PAL.HAB: 87.2. Ruderal communities, R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*; aceste habitate din urmă nu au valoare conservativă. În completarea speciilor din S36 menționăm: *Prunus* sp., *Rosa canina*, *Morus alba*, *Sambucus ebulus*, *Centaurea* sp., *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola*, *Cardaria draba*, *Achillea* sp., *Erigeron* spp., *Atriplex prostrata*, *Chenopodium* sp., *Artemisia* sp., *Convolvulus arvensis*, *Amaranthus* sp., *Prunus spinosa*, *Rumex* sp., *Linaria genistifolia*, *Urtica dioica*, *Canabis sativa*, *Helianthus annuus*, *Conium maculatum*, *Sorghum halepense*, *Verbena officinalis*.

După actualizarea traseului, stația 37 nu se mai suprapune cu amplasamentul proiectului, astfel că habitatul 40A0* nu poate fi potențial afectat de proiect.

În urma studiilor de teren pe și în vecinătatea amplasamentului Drumului Expres Focșani-Brăila au fost identificate 23 de specii de mamifere, dintre care 11 specii de chiroptere, 55 de specii de păsări, 2 specii de amfibieni, 4 specii de reptile și 215 specii de nevertebrate.

Tabel 3-6. Speciile identificate în cadrul studiilor de teren

Nume științific	L 49/2011	Perioade critice	Statutul de prezență – [național]	Statut de conservare [IUCN]	Tendența populației
Păsări					
<i>Alauda arvensis</i>	5C	migrație	migratoare	LC (least concern)	descrescătoare
<i>Anas platyrhynchos</i>	5C, 5D	reproducere	rezident și oaspete de iarnă	LC (least concern)	necunoscută

Nume științific	L 49/ 2011	Perioade critice	Statutul de prezență – [național]	Statut de conservare [IUCN]	Tendința populației
<i>Anthus campestris</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Burhinus oedicnemus</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	descrescătoare
<i>Buteo rufinus</i>	3	reproducere	rezident	LC (least concern)	crescătoare
<i>Chlidonias hybridus</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Ciconia ciconia</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	crescătoare
<i>Ciconia nigra</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Circus aeruginosus</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	crescătoare
<i>Columba palumbus</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Coracias garrulus</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Corvus frugilegus</i>	5C	-	rezident	LC (least concern)	crescătoare
<i>Corvus monedula</i>	5C	reproducere	rezident	LC (least concern)	crescătoare
<i>Erithacus rubecula</i>	4B	reproducere	migratoare	LC (least concern)	stabilă
<i>Falco tinnunculus</i>	4B	reproducere	parțial migratoare	LC (least concern)	descrescătoare
<i>Falco subbuteo</i>	4B	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Falco vespertinus</i>	3	reproducere	migratoare	Near threatened	stabilă
<i>Ficedula albicollis</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Lanius collurio</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	descrescătoare
<i>Merops apiaster</i>	4B	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Miliaria calandra</i>	4B	reproducere	parțial migratoare	LC (least concern)	fluctuantă
<i>Motacilla alba</i>	4B	reproducere	migratoare	Not evaluated	fluctuantă
<i>Motacilla flava</i>	4B	reproducere	migratoare	Not evaluated	necunoscută
<i>Nycticorax nycticorax</i>	3	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută



Nume științific	L 49/ 2011	Perioade critice	Statutul de prezență – [național]	Statut de conservare [IUCN]	Tendința populației
<i>Phasianus colchicus</i>	5C, 5D	reproducere	rezident	LC (least concern)	creștere
<i>Phylloscopus collybita</i>	4B	reproducere	migratoare	LC (least concern)	stabilă
<i>Phylloscopus trochilus</i>	4B	reproducere	migratoare	LC (least concern)	stabilă
<i>Pica pica</i>	5C	-	rezident	LC (least concern)	necunoscută
<i>Streptopelia decaocto</i>	5C	-	rezident	LC (least concern)	fluctuantă
<i>Sturnus vulgaris</i>	5C	reproducere	migratoare	LC (least concern)	fluctuantă
<i>Upupa epops</i>	4B	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Vanellus vanellus</i>	-	reproducere	migratoare	Vu (vulnerabil)	fluctuantă
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	reproducere	migratoare	LC (least concern)	descrescătoare
<i>Ardea cinerea</i>	-	reproducere	parțial migratoare	LC (least concern)	stabilă
<i>Buteo buteo</i>	-	reproducere	parțial migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Carduelis carduelis</i>	-	reproducere	rezident	LC (least concern)	fluctuantă
<i>Cuculus canorus</i>	-	reproducere	migratoare	LC (least concern)	fluctuantă
<i>Galerida cristata</i>	-	reproducere	rezident	LC (least concern)	necunoscută
<i>Hirundo rustica</i>	-	reproducere	migratoare	LC (least concern)	descrescătoare
<i>Larus cachinnans</i>	-	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Larus ridibundus</i>	-	reproducere	rezident	LC (least concern)	necunoscută
<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	reproducere	migratoare	LC (least concern)	incertă
<i>Oenanthe isabellina</i>	-	reproducere	migratoare	LC (least concern)	incertă
<i>Passer domesticus</i>	-	-	rezident	LC (least concern)	necunoscută
<i>Passer montanus</i>	-	-	rezident	LC (least concern)	necunoscută



Nume științific	L 49/ 2011	Perioade critice	Statutul de prezență – [național]	Statut de conservare [IUCN]	Tendința populației
<i>Philomachus pugnax</i>	-	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
<i>Saxicola rubetra</i>	-	reproducere	migratoare	LC (least concern)	incertă
<i>Saxicola torquatus</i>	-	reproducere	migratoare	Not evaluated	incertă
<i>Tadorna tadorna</i>	-	reproducere	migratoare	LC (least concern)	necunoscută
Amfibieni					
<i>Pelophilax ridibundus</i>	-	reproducere	-	LC (least concern)	necunoscută
<i>Bombina bombina</i>	3	reproducere	-	LC (least concern)	necunoscută
Reptile					
<i>Lacerta agilis</i>	4A	reproducere	-	LC (least concern)	descrescătoare
<i>Lacerta viridis</i>	4A	reproducere	-	LC (least concern)	descrescătoare
<i>Natrix natrix</i>	-	reproducere	-	LC (least concern)	
<i>Dolicophis caspius</i>	-	reproducere	-	DD	
Mamifere					
<i>Spermophilus citellus</i>	3	reproducere	-	Vu (vulnerabil)	necunoscută
<i>Lutra lutra</i>	3,4A	reproducere	-	Near threatened	necunoscută
<i>Canis aureus</i>	4B	reproducere	-	LC (least concern)	stabilă
<i>Arvicola terrestris</i>		reproducere		LC (least concern)	
<i>Apodemus agrarius</i>		reproducere		LC (least concern)	
<i>Apodemus flavicollis</i>		reproducere			
<i>Cricetus cricetus</i>		reproducere		LC (least concern)	
<i>Microtus arvalis</i>		reproducere		LC (least concern)	
<i>Meles meles</i>		reproducere		LC (least concern)	
<i>Lepus euopaeus</i>		reproducere		LC (least concern)	



Nume științific	L 49/2011	Perioade critice	Statutul de prezență – [național]	Statut de conservare [IUCN]	Tendința populației
<i>Talpa europaea</i>		reproducere		LC (least concern)	
<i>Vulpes vulpes</i>		reproducere		LC (least concern)	
Chiroptere					
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	4A	tot anul	-	LC (least concern)	necunoscută
<i>Pipistrellus nathusii</i>					
<i>Plecotus auritus</i>					
<i>Nyctalus noctula</i>	4A	tot anul	-	LC (least concern)	necunoscută
<i>Nyctalus lasiopterus</i>					
<i>Nyctalus leisleri</i>					
<i>Myotis dasycneme</i>	3	tot anul	-	Near threatened	stabilă
<i>Myotis emarginatus</i>	3	tot anul	-	LC (least concern)	stabilă
<i>Vespertilio murinus</i>	4A	tot anul	-	LC (least concern)	stabilă
<i>Myotis daubentonii</i>	4A	tot anul	-	LC (least concern)	stabilă
<i>Myotis mystacinus</i>	4A	tot anul	-	LC (least concern)	stabilă

În următoarele rânduri se prezintă preferințele de habitat ale speciilor identificate, alături de stațiile în care acestea au fost observate:

Acrocephalus arundinaceus: este o specie comună în regiunile mlăștinoase, cu lacuri și bălți, bogate în vegetație acvatică, din ape de mică adâncime. A fost identificat în punctul 436, fiind o specie rară.

Alauda arvensis: este asociată cu terenuri agricole. Specia a fost identificată în punctele 445, 443, 439, 422, fiind destul de comună.

Anas platyrhynchos: este o specie foarte activă noaptea și efectuează zboruri zilnice între locurile de înnopțat și cele de hrănire. A fost identificată în stațiile 8, AP, P14, punctul 431.

Anthus campestris: specia preferă habitatele deschise și uscate cu vegetație scundă și tufișuri izolate. Specia a fost identificată în stația P07 și punctul 418.

Ardea cinerea: cuibărește preferențial în copaci, în apropierea corpurilor de apă și implicit a resurselor de hrană. Specia a fost identificată în stațiile 8, AP, punctele 417, 426.

Burhinus oedicnemus: este o specie dificil de observat, deoarece este sperioasă și prudentă. Aceasta a fost identificată în stația P06.

Buteo buteo: trăiește mai ales în zone împădurite aflate în apropierea terenurilor deschise. Specia a fost identificată în stațiile 9, 12, 16, 18, P09, P12, P16, P18.

Buteo rufinus: preferă terenuri joase, deschise, cu pante ușoare, stâncării, vâlcele deschise, stepe sau terenuri agricole, dar se adaptează și zonelor împădurite cu copaci rari. Specia a fost identificată în Stațiile 10, 11, 13, P10, P11, P13 și punctele 424, 425.

Carduelis carduelis: specia preferă atât zonele deschise, cât și pădurile, fiind prezentă în apropierea așezărilor umane. Aceasta a fost identificată în stațiile P03, P19.

Chlidonias hybridus: este caracteristică zonelor umede de apă dulce, bogate în vegetație. Specia a fost identificată în punctul 425.

Ciconia ciconia: specie obișnuită cu prezența umană, caracteristică pășunilor umede și zonelor mlăștinoase. Specia a fost întâlnită în punctele 436, 427.

Ciconia nigra: specie caracteristică pădurilor de câmpie și de pe dealuri care au în apropiere zone umede. Specia a fost întâlnită în stațiile P15 și punctul 436.

Circus aeruginosus: este o specie care preferă pentru cuibărit zonele umede cu stufărișuri extinse. Mai rar, cuibărește în culturi agricole intensive. Specia a fost întâlnită în stațiile P03, P10, P12, P15, P18.

Columba palumbus: răspândită în toate regiunile împădurite. Este comună în pădurile rare, preferându-le pe cele de stejar. Specia a fost întâlnită în stațiile P03, P05, P14, P15 și în punctele 423, 441, 442, 445.

Coracias garrulus: Preferă zonele de câmpie, calde și uscate, care au pâlcuri de pădure sau copaci solitari, ocazional putând fi întâlnită și în regiunile colinare. Specia a fost identificată în punctele 421, 440.

Corvus frugilegus: este o specie foarte comună în zonele de șes și de deal. Specia a fost identificată în stațiile P01, P03, P07, P08, P09, P10, P11, P12, P13, P14, P16, P17, P18, P19, P20.

Corvus monedula: populează stepele împădurite, pășunile, terenurile cultivate și stâncile de coastă, fiind prezentă în număr mare și în interiorul localităților. Specia a fost identificată în stația P16.

Cuculus canorus: habitatul cucului este foarte larg, această specie putând fi găsită în pădurile de foioase, crângurile de pe malul apelor curgătoare, coasta mărilor sau la marginea orașelor. Specia a fost identificată în stația P14 și punctul 441.

Erithacus rubecula: preferă zonele împădurite, grădinile, parcurile sau lizierele, în general zonele cu alternanță de desișuri cu terenuri deschise. Specia a fost identificată în stația P19.

Falco tinnunculus: alături de șorecarul comun, este cea mai frecvent întâlnită pasăre răpitoare diurnă, cuibărind în aproape toate tipurile de habitate, cu excepția pădurilor închise și a regiunilor total lipsite de copaci. Specia a fost identificată în stațiile P01, P02, P03, P04, P05, P07, P08, P09, P10, P11, P12, P14, P15, P16, P18, P19, punctele 431, 430, 421.

Falco subbuteo: trăiește în zone deschise, joase, cu pâlcuri de copaci și vegetație, deseori în apropiere de ape. Specia vânează la asfințit, fiind foarte activă seara.

Falco vespertinus: Specie tipică de câmpie, care preferă zonele deschise ce alternează cu pâlcuri de copaci din habitatele de stepă și silvostepă, dar nu-i displac nici pâlcurile de copaci situate între terenurile arabile. Specia a fost identificată în stațiile 10, 11, 12, 13, 14, P11, P12, P13, P14, punctele 437, 435.

Ficedula albicollis: este caracteristică pădurilor de foioase. Nu este o pasăre sperioasă, cuibărind frecvent și în localități, în parcuri, livezi și grădini.

Galerida cristata: este specia tipică a câmpiilor și terenurilor arabile uscate, are nevoie de terenuri întinse sau pășuni xerice, în care vegetația acoperă numai 50% din suprafața solului.

Hirundo rustica: poate fi întâlnită pe terenuri agricole, în localități, de-a lungul drumurilor, oriunde găsește locuri corespunzătoare pentru a cuibări și a aduna hrană, de multe ori preferând zonele aflate în apropierea apelor. Specia a fost identificată în stațiile P04, P07, P09, P13, P16, P17, P19, P20, punctele 436, 425.

Lanius collurio: este caracteristic zonelor agricole deschise de pășune, cu multe tufărișuri și mărăcișuri. Specia a fost identificată în stațiile P01, P02, P04, P05, P06, P10, P11, P19 și punctele 443, 444.

Larus cachinnans: Cuibărește în zona lacurilor împrejurate de stufărișuri întinse din regiunile de stepă și semideșert, pe lacuri de acumulare, râuri și pe insulele râurilor cu vegetație scurtă cu iarbă și tufărișuri. Specia a fost identificată în stația P12.

Larus ridibundus: se hrănește în diferite habitate, în principal cu hrană de origine animală. Urmărește tractoarele care seamănă, vizitează depozitele de deșeuri și locurile de deversare a reziduurilor menajere pe malul râurilor. Specia a fost identificată în stațiile P10, P12.

Merops apiaster: folosește habitate cu peisaje însorite, calde, deschise, precum pășuni și terenuri arabile cu copaci izolați, văi protejate, câmpii, maluri de râu cu tufăriș. Specia a fost identificată în stațiile P02, P03, P04, P06, P07, P08, P11, P14, P18, P20 și punctele 430, 425, 420.

Miliaria calandra: este o specie întâlnită mai cu seamă în câmpuri deschise, presărate cu tufărișuri sau copaci, preferând terenurile agricole, în special pășunile și câmpurile cu cereale. Specia a fost identificată în stațiile P02, P05, P10, punctul 422.

Motacilla alba: specie foarte adaptabilă, ocupând teritorii într-o varietate de habitate din apropierea apelor, precum lacuri, râuri, pâraie, canale, estuare și coaste de mare. Specia a fost identificată în stația P10.

Motacilla flava: trăiește în habitate deschise, precum pășuni, fânețe, terenuri arabile, mlaștini, pășuni din apropierea apelor sau a stațiilor de epurare. Specia a fost identificată în stațiile P01, P05, P06, P07, P15, punctele 445, 436, 425.

Nycticorax nycticorax: cuibărește aproape exclusiv în copaci, arbori și tufe de salcie, în zone umede (păduri de luncă, sălcii în stufărișuri, plantații de plop etc.). Specia a fost identificată în stația AP.

Oenanthe oenanthe: Habitatele preferate sunt regiunile deschise, cum ar fi pășunile, terenurile destelenite și întinderile pietroase. Specia a fost identificată în stațiile P03, P15 și punctele 422, 424, 432.

Oenanthe isabellina: evită zonele umede sau împădurite, deși preferă prezența unei surse de apă în teritoriu. Poate ocupa și marginea culturilor agricole sau chiar câmpurile abandonate. Specia a fost identificată în stația P06.

Passer domesticus: în România preferă regiunile joase ale țării, dar urcă și în regiuni muntoase. Specia a fost identificată în stațiile P02, P09, P17.

Passer montanus: cuibărește în interiorul așezărilor umane, pe terenuri arabile, în livezi, grădini sau parcuri. Specia a fost identificată în stațiile P16, P19.

Phasianus colchicus: este întâlnit mai ales în zonele cu vegetație bogată din preajma râurilor, zone deluroase din apropierea câmpiilor cultivate, precum și pe acestea din urmă. Specia a fost identificată în stațiile P10, P17, P18 și punctele 422, 442.

Philomachus pugnax: se hrănește în zone litorale, delte, mlaștini sărate și în zone umede de câmpie (precum bălți mici cu vegetație la margine și mlaștini cu movile). Specia a fost identificată în stația P10.

Phylloscopus collybita: preferă pădurile de foioase, cu fag, stejar, alun sau salcie, dar în centrul și estul ariei de distribuție poate fi găsită și în păduri de pin, molid sau brad. Specia a fost identificată în stațiile P03, P17.

Phylloscopus trochilus: se întâlnește în pădurile cu copaci rari, în tufărișuri diverse și în vegetația perenă de talie înaltă. Specia a fost identificată în stațiile P01, P08, P15, P16, P20.



Pica pica: preferă locurile deschise, luminoase, precum parcuri, grădini, terenuri agricole și pajiști aflate în apropierea apelor. Specia a fost identificată în stațiile P01, P02, P03, P04, P05, P06, P08, P15, P16, P17, P18, P20.

Saxicola rubetra: în România este întâlnit în toată țara, acolo unde se găsesc habitatele specifice, reprezentate de maluri de ape, culturi agricole mărginite de măcănișuri, liziere de păduri, perdele forestiere, terenuri virane, zone necultivate, terenuri cosite și suprafețe de arături mărginite de tufișuri sau copaci rari. Specia a fost identificată în stațiile P01, P03, P04, P05, P06, P07, P08, P10, P12, P14, P15, P16, P18, P19, P20.

Saxicola torquatus: habitatele obișnuite sunt formate din terenuri deschise cu tufișuri și măcăni. Specia a fost identificată în stația P19.

Streptopelia decaocto: biotopul preferat îl reprezintă periferia localităților cu grădini și gospodării, cu climat echilibrat, cu pâlcuri de arbori și ierni blânde. Specia a fost identificată în stațiile P02, P09.

Sturnus vulgaris: preferă zonele antropice urbane sau suburbane, unde structurile artificiale și copacii le oferă locuri de cuibărit. Specia a fost identificată în stațiile P08, P11, P12, P14, P16, P17.

Tadorna tadorna: specie arată o preferință pentru habitatele saline, țărmurile nămolose sau nisipoase de râuri sau de mare și poate fi întâlnită pe lacurile interioare sau de coastă. Specia a fost identificată în stația P14.

Upupa epops: preferă locurile calde și uscate din regiuni colinare până în depresiunile munților, unde pe lângă copaci găsește pereți sau stânci verticale. Specia a fost identificată în punctele 436, 432, 431.

Vanellus vanellus: se întâlnește pe pajiști umede naturale sau în fânețe cu suprafețe fără vegetație. Specia a fost identificată în stațiile P10, P11 și punctele 439, 428.

Bombina bombina: preferă în general bălțile de dimensiuni mai mari, permanente sau semipermanente, cu vegetație palustră bogată, zone mlăștinoase, dar și ape încet curgătoare. Specia a fost identificată în stațiile: 16, 17, 18, 19, 22, 25, 28, 31.

Lacerta agilis: este o specie mai rară în zona de proiect identificată numai în stațiile: 1, 2 și 16.

Lacerta viridis: este cea mai comună dintre speciile de reptile din zona de proiect, fiind întâlnită în stațiile: 25, 29, 31, 34, 37.

Spermophilus citellus: specie prezentă în habitate caracterizate de vegetație ierboasă scundă de stepă și în habitate semi-naturale sau artificiale similare. Specia a fost identificată în stațiile 12, 14, 23 și punctele 418, 425.

Canis aureus: preferă zonele ripariene, suprafețele mari de zone umede, cu tufișuri dese. Specia a fost identificată în punctul 433.

Vespertilio murinus: este o specie antropofilă, alături de *N. noctula* fiind cea mai comună specie. A fost identificată în stațiile: 12, 21, 24.

Pipistrellus kuhlii: este o specie profund antropofilă. A fost identificată în stațiile: 7, 11, 12, 18, 24, 31, 35, 36.

Nyctalus noctula: este o specie predominant antropofită, identificată la stației 2, 18 și 24. Specie fără pretenții pentru un anumit habitat.

Myotis dasycneme: adăposturile de vară sunt situate în clădiri, poduri, crăpături ale zidurilor, turnuri de biserici, dar și în scorburi. Hibernează, în adăposturi subterane naturale și artificiale. Specia a fost identificată în stația 11.

Myotis emarginatus: coloniile de vară pot fi întâlnite în podurile clădirilor, uneori chiar și în orașele mari, sau în peșteri. Specia a fost identificată în stațiile 31 și 35.

Myotis daubentonii: este o specie destul de flexibilă în privința habitatelor folosite. Pentru această specie, prezența pădurilor și a apei este necesară, însă, fără pretenții prea mari în privința lor. Specia a fost identificată în stația 12.

Myotis mystacinus: vara se adăpostește în clădiri, în fisurile și crăpăturile situate în diferite părți ale construcțiilor, în spatele obloanelor, dar și în scorburi sau, mai rar, în fisuri de stâncă. În perioada hibernării poate fi întâlnit și în

adăposturi subterane. Specia a fost identificată în stațiile: 7, 18, 24, 31. Nu au fost identificate specii de plante de interes comunitar sau conservativ pe amplasament sau în proximitatea viitorului drum expres, dar au fost identificate următoarele tipuri de habitate de interes conservativ, menționate în Anexa 2 a OUG nr. 57/2007 (Guvernul României 2007) cu modificările și completările ulterioare:

- 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*, aflat în stare avansată de degradare în cadrul stațiilor 1, 2 și 24;
- 1530* Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice cu valoare conservativă medie ca urmare a degradării cauzate de suprapășunat, în stațiile 13, 14 și 15;
- 92D0 Galerii ripariene și tufărișuri, în stația 24;
- 40A0* Tufărișuri subcontinentale peripanonice, cu valoare conservativă medie, în stația 37 – nu se mai suprapune cu proiectul.

În plus față de speciile amintite, au mai fost identificate și 215 specii de nevertebrate:

Tabel 3-7. Speciile de nevertebrate identificate în cadrul studiilor de teren

Nr crt.	Specia	Frecvența	Tipul de habitat/ zonă/gazdă	Locația identificării
GASTROPODA				
1	<i>Cepaea vindobonensis</i>	Frecventă		S1, 11, 22, 24;
2	<i>Helix lucorum</i>	Rară		S2, 30;
3	<i>Planorbarius corneus</i>	Frecventă	În canale de irigații	S14, 16, 17, 18, 22, 24, 31;
4	<i>Viviparus spp.</i>	Frecventă	În canale de irigații	S12, 17, 18, 19, 25, 31;
Artropoda				
Arachnida				
5	<i>Araneus diadematus</i>	comună	Zone ruderalizate, antropizate de la marginea localităților	S3, 11, 24, 34;
6	<i>Argiope bruennichi</i>	rară în zonă	doar pe arbuști:	S3, 16, 24, 36 ;
ACARINA				
7	<i>Tetranychus urticae</i>	frecventă	zone ruderaale:	S22, 35;
INSECTA (Hexapoda) Colembola				
8	<i>Smithurus viridis</i>		zone umede	S2, 12, 15, 16, 22, 24, 31;
9	<i>Hypogastrura sp.</i>		zone antropizate	S11, 12, 24;
Odonta				
10	<i>Agrion sp.</i>	frecventă		S12, 14, 18, 19, 24;
11	<i>Aeshna grandis</i>	aproape comună		S12, 16, 19, 22, 24, 30, 31;
12	<i>Anax imperator</i>	rară		S12, 17, 31;
13	<i>Calopteryx sp.</i>	frecventă		S12, 19, 24, 36;
14	<i>Gomphus sp.</i>	frecventă		S12, 15, 24, 30;



Nr crt.	Specia	Frecvența	Tipul de habitat/ zonă/gazdă	Locația identificării
15	<i>Ischnura elegans</i>	rară		S15, 18, 24, 31;
16	<i>Lestes viridis</i>	frecventă		S12, 14, 18, 31;
17	<i>Libellula quadrimaculata</i>	rară		S15, 24;
18	<i>Orthetrum coerulescens</i>	frecventă		S12, 14, 24;
19	<i>Sympetrum sanguineum</i>	frecventă	identificată în zone umede	S12, 18, 24, 31;
Orthoptera				
20	<i>Acrida hungarica</i>	specie rară din cauza degradării habitatelor	pe vegetație ierboasă – pajiști de pe malul râului Buzău	S14, 24
21	<i>Calliptamus italicus</i>	frecventă	pajiști	S1, 8, 11, 12, 24, 31;
22	<i>Chortippus spp.</i>	frecventă	pe vegetație ruderală	S8, 11, 29, 31;
23	<i>Dociostaurus maroccanus</i>	frecventă	vegetație ruderală, pajiști uscate	S3, 4, 8, 13, 14;
24	<i>Decticus verucivorus</i>	frecventă	pajiști	S22, 24, 36;
25	<i>Metrioptera bicolor</i>	frecventă		S13, 14, 31;
26	<i>Gryllus desertus</i>	rară		S4, 8, 14;
27	<i>Oedipoda coerulens</i>	frecventă		S3, 11, 24, 36;
28	<i>Phaneroptera sp.</i>	comună		S2, 10, 16;
29	<i>Podisma sp.</i>	frecventă		S1, 8, 13;
30	<i>Stenobothrus lineatus</i>	rară		S18, 24;
31	<i>Tettigonia viridissima</i>	rară	în pajiști ruderalizate	S1, 2, 11, 24, 31;
32	<i>Tetrix vittata</i>	frecventă		S1, 6, 8, 14, 22, 29;
Dermaptera				
33	<i>Forficula auricularia</i>	frecventă în zona localităților	situri degradate, zone ruderales din localități	S1, 11, 24, 27, 31;
34	<i>Labidura riparia</i>	rară	zone umede	S24;
Mecoptera				
35	<i>Panorpa germanica</i>	rară	zone cu arbori și arbuști	S2, 24, 30, 32, 33, 34;
Mantodea				
36	<i>Mantis religiosa</i>	rară	în pajiști, pe malul râului Buzău	S24;
Thysanoptera				
37	<i>Chirothrips manicatus</i>	rară	culturi	S1, 2, 9, 10, 21, 26, 28, 37;
38	<i>Frankliniella occidentalis</i>	rară	culturi	S9, 21, 28, 33;
39	<i>Limothrips sp.</i>	frecventă	culturi	S1, 4, 6, 10, 21, 26;
40	<i>Haplothrips tritici</i>	frecventă		S1, 3, 5, 6, 10, 13, 20, 32;



Nr crt.	Specia	Frecvența	Tipul de habitat/ zonă/gazdă	Locația identificării
41	<i>Odontothrips sp.</i>	frecventă	pe leguminoase	S2, S6, S11, S 30;
Psocoptera				
42	<i>Lepinotus reticulatus</i>	frecventă		S6, S11, S26, S30
Homoptera				
43	<i>Aphis fabae</i>	frecventă		S6, S11, S26, S30;
44	<i>Aphrophora salicina</i>	rară		S1, 24;
45	<i>Centrotus cornutus</i>	frecventă	pe vegetație ruderală:	S3, 11, 24, 31;
46	<i>Cercopis vulnerata</i>	frecventă		S3, 17, 22, 24, 29;
47	<i>Cicadella viridis</i>	comună	în pajiști, zone semi-umede pe ierburi	
48	<i>Ceresa bubalus</i>	comună	pe sălcii	S1, 2, 24;
49	<i>Delphax sp.</i>	frecventă		S24;
50	<i>Erisoma lanigerum</i>	rară	pe rosaceae	S11, 37;
51	<i>Graphocephala sp.</i>	specie frecventă		S14, 16, 22, 24;
52	<i>Macrosiphum sp.</i>	frecventă		S1, S22, S27;
53	<i>Macrostes sp.</i>	specie frecventă		S6, 16, 24;
54	<i>Psylla sp.</i>	specie frecventă		S11, 33, 37;
55	<i>Psyllopsis fraxini</i>	frecventă,	pe arbuști:	S24;
56	<i>Schizaphis graminis</i>	frecventă	pe graminee, culturi	S1, 3, 6, 10, 13, 20, 29, 32;
57	<i>Trioza urticae</i>	rară		S32, 33, 36;
58	<i>Ulopa sp.</i>	rară	zone ruderaale, pajiște, pe malul râului	S24;
Heteroptera				
59	<i>Aelia acuminata</i>	comună	zonă pajiști, ierburi ruderaale, pe graminee	S1, 3, 5, 6, 13, 20, 32;
60	<i>Adelphocoris lineolatus</i>	frecventă		S6, 13, 20, 24, 32;
61	<i>Anthocoris nemorum</i>	specie frecventă		S1, 3, 10, 20, 34;
62	<i>Beosus quadripunctatus</i>	rară		S1, 6, 13, 24, 29;
63	<i>Coptosoma sp.</i>	rară		S24;
64	<i>Carpocoris sp.</i>	specie frecventă	zonă ruderală	S2, 6, 11, 20, 36;
65	<i>Coreus sp.</i>	frecventă		S10, 12, 16, 31, 32, 33, 36;
66	<i>Dolycoris baccarum</i>	frecventă	pe rozacee:	S2, 6, 11, 24, 27, 36;



Nr crt.	Specia	Frecvența	Tipul de habitat/ zonă/gazdă	Locația identificării
67	<i>Eurydema oleracea</i>	frecventă	pe crucifere	S1, 3, 6, 17, 22, 24, 27;
68	<i>Eurygaster integriceps</i>	comună		S1, 3, 4, 5, 9, 12, 21, 28;
69	<i>Eurygaster maura</i>	frecvent		S3, 5, 6, 13, 20, 32;
70	<i>Europiella artemisiae</i>	rară		S1, 8;
71	<i>Graphosoma italicum</i>	comună	zone ruderales cu vegetație arbustivă	S1, 2, 11, 24, 27, 32;
72	<i>Halticus apterus</i>	rară,	pajiști	S1, 14;
73	<i>Lygus rugulipennis</i>	frecventă		S1, 6, 15, 24;
74	<i>Lygaeus sp.</i>	frecventă	pajiște	S1, 2, 14;
75	<i>Nabis sp.</i>	frecventă		S3, 12, 24;
76	<i>Orthops campestris</i>	frecventă	pajiște	S1, 8, 12, 24, 31;
77	<i>Palomena sp. (incl. P. prasina)</i>	frecventă	zonă ruderală	S2, 11, 27, 30;
78	<i>Plagiognathus bipunctatus</i>	frecventă	pajiști	S1, 2, 7, 13;
79	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	aproape comună	în zone ruderales antropizate;	
80	<i>Stenodema calcarata</i>	frecventă	pajiști	S1, 8, 10, 24;
81	<i>Systellonotus triguttatus</i>	rară	pajiști	S1, 8;
82	<i>Tingis spp.</i>	comună		S3, 6, 10, 11, 17, 22, 24, 30;
Neuroptera				
84	<i>Chrysopa pallens</i>	frecventă		S2, 6, 11, 12;
85	<i>Myrmeleon sp.</i>	frecventă		S1, 18, 24;
Coleoptera				
86	<i>Adonia variegata</i>	specie frecventă:		S2, 6, 11, 12;
87	<i>Adalia bipunctata</i>	rară, invazivă,	în zone ruderales	S11, 12, 15, 32;
88	<i>Agriotes ustulatus</i>	specie frecventă		S4, 5, 24;
89	<i>Agriotes lineatus</i>	frecventă,	pe grâu	S5, 27, 30, 36;
90	<i>Altica sp.</i>	frecventă,	ierburi	S2, 12, 24;
91	<i>Anisoplia austriaca</i>	frecventă	în culturi, pe graminee	S4, 5, 11, 20;
92	<i>Anisoplia segetum</i>	frecventă		S5, S10;
93	<i>Amara familiaris</i>	comună,	zone ruderales	S1, 6, 10, 22;
94	<i>Anoxia sp.</i>	specie frecventă		S3, 6, 11, 12, 24;
95	<i>Anthicus antherinus</i>	specie frecventă		S1, 6, 12, 22;

Nr crt.	Specia	Frecvența	Tipul de habitat/ zonă/gazdă	Locația identificării
96	<i>Apion sp.</i>	specie frecventă		S23, 6, 11, 24;
97	<i>Apion apricans</i>	comună,	în mare parte din stații;	
98	<i>Aphthona euphorbiae</i>	frecventă		SS17, 20, 22, 27;
99	<i>Bruchidius varius</i>	frecventă	pe leguminoase	S6, 18, 22, 31;
100	<i>Cicindela sp.</i>	rară	zone nisipoase	S12, 24;
101	<i>Carabus spp.</i>	frecvente		S3, 11, 24, 26;
102	<i>Calosoma inquisitor</i>	rară		S2, 9, 24;
103	<i>Cantharis fusca</i>	rară		S1, 6, 11;
104	<i>Cantharis livida</i>	frecventă		S1, 2, 6, 11, 24, 30;
105	<i>Cassida viridis</i>	frecventă		S1, 6, 13;
106	<i>Chlaenius vestitus</i>	frecventă		S20, 24, 32;
107	<i>Ceratoma trifurcate</i>	rară,	pe leguminoase	S6, S22;
108	<i>Ceutorhynchus contractus</i>	frecventă		S3, 6, 18, 30;
109	<i>Ceutorhynchus pleiostigma</i>	frecventă	pe crucifere	S1, S8, S11, S22;
110	<i>Chrysolina herbacea</i>	frecventă,	zone ruderales	S2, 6, 10, 22, 30;
111	<i>Cryptocephalus sericeus</i>	aproape comună		S1, 8, 17, 24;
112	<i>Coccinella 7punctata</i>	comună,	aproape ubicvistă;	
113	<i>Colaphellus sophiae</i>		curculionid care atacă cruciferele	S6, S11, S22, S30;
114	<i>Dermestes lardarius</i>	frecventă		S3, 11, 24;
115	<i>Elater sp.</i>	rară		S24;
116	<i>Formicomus sp.</i>	specie frecventă		S1, 20, 29;
117	<i>Galeruca tanacetii</i>	frecventă,	pe vegetație ruderală	S2, 11, 22, 30;
118	<i>Galeruca sp.</i>	frecventă	aproape ubicvistă;	
119	<i>Galerucella sp.</i>	frecventă		S6, 8, 13;
120	<i>Harpalus rufipes</i>	frecventă		S1, 12, 27;
121	<i>Hypera postica</i>	frecventă	pe leguminoase	S6, 22;
122	<i>Larinus sp.</i>	frecventă		S6, 8, 16;
123	<i>Lixus sp.</i>	rară		S24;
124	<i>Luperus sp.</i>	rară	zonă ruderală	S13;
125	<i>Malachius bipustulatus</i>	aproape comună în zonele umede naturale	S24;	
126	<i>Melanotus rufipes</i>	frecventă	zonă ruderală	S2, 4, 6, 27, 31;
127	<i>Melolontha melolontha</i>	frecventă		S1, S24;



Nr crt.	Specia	Frecvența	Tipul de habitat/ zonă/gazdă	Locația identificării
128	<i>Nebria sp.</i>	aproape comună	pe sol în zone umede, ruderales;	
129	<i>Necrophorus germanicus</i>	specie frecventă		S11, 24, 34;
130	<i>Oulema melanopus</i>	frecventă	pe ierburi	S1, 4, 5, 10, 20, 25, 28;
131	<i>Oedemera melanopa</i>	frecventă		S4, 12, 19, 24;
132	<i>Othiorrhynchis ovatus</i>	specie frecventă		S9, 17, 22;
133	<i>Oxythyrea funesta</i>	frecventă,	pe flori, din Fam. Asteraceae	S24, S30;
134	<i>Paederus littoralis</i>	frecventă		S16, 18, 24, 31;
135	<i>Poecilus cupreus specie</i>	frecventă	zone ruderales	S3, 11, 28, 32;
136	<i>Platysoma sp. specie</i>	frecventă		S6, 10, 16, 27;
137	<i>Pedinus femoralis</i>	frecventă,	atacă cerealele	S16, 18, 31;
138	<i>Propylaea sp.</i>	rară		S24;
139	<i>Podagrica fuscicornis</i>	frecventă		S1, 4, 9, 10, 12, 16, 22;
140	<i>Phyllotreta nemorum</i>	comună,	în majoritatea stațiilor, atacă cruciferele;	
141	<i>Phyllotreta atra</i>	frecventă		S12, 17, 25;
142	<i>Potosia sp.</i>	frecventă,	pe rozacee	S11, 22, 27, 31, 36;
143	<i>Propylea 14 punctata</i>	frecventă	pe vegetație ruderală	S6, 11, 19, 23;
144	<i>Plagionotus floralis</i>	frecventă		S1, 3, 6, 11, 24, 27;
145	<i>Sitona sp.</i>	rară,	în zona ruderală pe leguminoase	S10;
146	<i>Trachys troglodytiformis</i>	rară		S18;
147	<i>Tanymecus sp.</i>	rară		S24;
148	<i>Tythaspis sedecimpunct</i>	frecventă		S11, 19, 28;
149	<i>Zabrus tenebrioides</i>	rară	în culturi, pe graminee	S4, 6, 10, 30;
Lepidoptera				
150	<i>Aporia crataegi</i>	rară		S22
151	<i>Autographa gamma</i>	frecventă		S11, 12, 24, 26;
152	<i>Argynnis sp.</i>	frecventă		S6, 10;
153	<i>Coenonympha pamphilus</i>	rară		S3, 8, 14, 18;
154	<i>Cydia spp.</i>	frecvente,	pe arbuști	S2, 11, S24;
155	<i>Hyphantria cunea</i>	frecventă		S3, 11, 24;
156	<i>Hypogymna morio</i>	frecventă		S17, 19, 20;
157	<i>Etiella sp.</i>	rară,	atacă leguminoasele	S6
158	<i>Inachis io</i>	frecventă		S1, 20;
159	<i>Iphiclides podalirius</i>	rară		S24;



Nr crt.	Specia	Frecvența	Tipul de habitat/ zonă/gazdă	Locația identificării
160	<i>Lycaena sp.</i>	rară în zona studiată		S2, 24;
161	<i>Melitaea sp.</i>	frecventă		S3, 12, 17, 24;
162	<i>Mamestra brassicae</i>	rară în zonă		S10, 16, 27;
163	<i>Maculinea sp.</i>	frecventă		S10, 18, 30;
164	<i>Pieris brassicae</i>	comun	întâlnit în marea majoritate a stațiilor, cu excepția pădurilor;	
165	<i>Pieris rapae</i>	comun,	aproape în toate stațiile, cu excepția pădurilor;	
166	<i>Polyommatus icarus</i>	comună,	aproape ubicvistă, cu excepția culturilor agricole;	
167	<i>Pontia edusa</i>	comună,	aproape ubicvistă, cu excepția pădurilor și culturilor;	
168	<i>Sitotroga cerealella</i>	rară		S5, 6;
169	<i>Sphinx euphorbiae</i>	frecventă		S1, 22, 30;
170	<i>Tortrix sp.</i>	rară:		S3, 11;
171	<i>Vanessa sp. (incl. V. cardui, V. atalanta)</i>	comună, aproape ubicvistă;		
Diptera				
172	<i>Aedes sp.</i>	frecventă	în zone umede, canale	S2, 14, 15, 16, 18, 19, 24, 30, 31;
173	<i>Anopheles maculipennis</i>	specie frecventă,	zone umede, canale	S14, 15, 19, 24, 31;
174	<i>Calliphora vomitoria</i>	frecventă:		11, 17, 34;
175	<i>Culex sp. specie</i>	frecventă,	canale	S2, 15, 18, 31;
176	<i>Chironomus spp.</i>	frecvente la șes,	în zonă este un indicator al apelor poluate cu materii organice, canale	S16, 18, 19;
177	<i>Contarinia subulifex</i>	rară		S22;
178	<i>Chrysops caecutiens</i>	rară		S9;
179	<i>Chamaemyia sp.</i>	specie frecventă		S1, 17, 25;
180	<i>Chlorops pumilionis specie</i>	frecventă		S22, 29;
181	<i>Eristalis arbustorum</i>	frecventă,	în zone ruderales	S11, 24, 31;
182	<i>Gymnochaeta viridis</i>	frecventă:	zonă ruderală	S11, 17, 22, 30;
183	<i>Liriomyza sp.</i>	rară,	apare pe Ononis sp.	S18;
184	<i>Leucopis sp.</i>	specie frecventă		S18, 22, 27, 32;
185	<i>Lucilia caesar</i>	specie frecventă		S9, 17, 28, 36;

Nr crt.	Specia	Frecvența	Tipul de habitat/ zonă/gazdă	Locația identificării
186	<i>Metasyrphus corolla</i>	specie frecventă		S11, 13, 30;
187	<i>Muscina sp.</i>	specie frecventă		S8, 14, 18, 22, 35;
188	<i>Oscinella frit</i>	frecventă,	apare pe graminee	S5, 6;
189	<i>Phytaghromiza sp.</i>	frecventă		S6, 17, 19, 22;
190	<i>Phaenicia sericata</i>	specie frecventă	S10, 15;	
191	<i>Sphaerophoria scripta</i>	specie frecventă,	zone ruderales	S1, 3, 8, 11, 22, 27;
192	<i>Syrphus ribesii</i>	rară,	în zone ruderales	S11, 12;
193	<i>Stomoxys sp.</i>	specie frecventă		S4, 11, 18;
194	<i>Tabanus autumnalis</i>	frecventă,	aproape ubicvistă în zonele antropizate, ruderalizate;	
195	<i>Tipula sp.</i>	comună	în toate stațiile unde există apă semi-stagnantă sau stagnantă;	
196	<i>Volucella zonaria</i>	frecventă:		S2, 12, 31.
Hymenoptera				
197	<i>Athalia rosae</i>	comună,	pe Rosa sp.	S6, 22, 25;
198	<i>Andrena sp.</i>	rară		S2;
199	<i>Anaphes sp.</i>	frecventă	S3, 6, 18, 24; 30;	
200	<i>Apis mellifera</i>	comună,	în zona ruderală, în apropierea localităților mai mari;	
201	<i>Anthophora sp.</i>	rară:		S12;
202	<i>Cephus spp. (incl. Cephus pygmaeus)</i>	rară	ierburi	S4, 5, 19, 20;
203	<i>Diplolepis rosae</i>	frecventă:		S2, 11, 22, 25, 27, 33;
204	<i>Eurytoma spp.-</i>	comună	în pajiști, pe leguminoase;	
205	<i>Nematus sp. rară</i>	pe Salix sp.	S1, 24;	
206	<i>Lysiphlebus fabarum</i>	frecventă	zonă ruderală	S12, 44;
207	<i>Lasius sp.</i>	aproape comună;		
208	<i>Myrmica sp.</i>	frecventă	în zone antropizate	S11, 12, 15;
209	<i>Polistes dominulus</i>	frecventă		S6, 30, 36;
210	<i>Pontania proxima</i>	frecventă	gale pe sălcii (pe Salix sp.)	S1, 2, 24;
211	<i>Sceliphron destillatorium</i>	rară,	zone umede	S24;
212	<i>Torymus sp.</i>	frecventă	pajiști pe Fabaceae	S10, 17;
213	<i>Vespa vulgaris</i>	comună	aproape peste tot;	
214	<i>Vespula germanica</i>	comună	în zone urbanizate, ruderales;	
215	<i>Vespa crabro</i>	rară	zone antropizate	S24;



Luând în considerare că deși la multe dintre specii, perioada reproducerii este cea mai sensibilă pentru biodiversitate, se poate face mențiunea că atât în cazul amfibienilor, reptilelor, cât și nevertebratelor, luând în considerare specificul lucrărilor proiectului, pot exista mai multe perioade critice pe parcursul anului, nu doar perioada de reproducere, deoarece sunt specii cu hibernare subterană sau cu dezvoltare subterană, iar anumite tipuri de lucrări pot deranja aceste specii pe o perioadă mai îndelungată decât cea a reproducerii.

Evoluția factorului de mediu biodiversitate în cazul neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului, starea de conservare a habitatelor și speciilor este susceptibilă să rămână aceeași ca în prezent, iar în numeroase cazuri chiar să se înrăutățească. Este vorba despre pajiștile și fânețele din vecinătatea proiectului, care în orice moment pot fi transformate în culturi agricole sau pe care pot ajunge să se instaleze specii invazive și potențial invazive menționate în cadrul fiecărei stații de monitorizare vizitate. În cazul habitatelor acvatice, intensificarea agriculturii are potențialul de a altera calitatea apei întâi din punct de vedere fizico-chimic și mai apoi ecologic, ca urmare a unor evenimente care se pot manifesta în cascadă: creșterea concentrațiilor de nutrienți dizolvați, dezvoltarea accentuată a speciilor de alge diatomee, consumul total al oxigenului dizolvat, producerea dioxidului de carbon, creșterea puternică a temperaturilor și mortalitate în rândul comunităților acvatice care mai există.

3.6 PEISAJ

Valoarea vizuală și estetică a peisajului este dată de combinarea atât a factorilor naturali, respectiv relieful, clima, hidrografia, vegetația, fauna cât și a factorului antropic. Peisajul din zona proiectului este unul caracteristic regiunilor de câmpie din sectorul estic al țării, predominant de terenuri arabile. Zonele cu peisaj semi-natural se întâlnesc pe pășuni și în general pe văile cursurilor de apă unde întâlnim vegetație ripariană.

Majoritatea terenurilor traversate de drumul expres Focșani-Brăila sunt dominate ca tip de utilizare de terenuri agricole. Având în vedere că traseul drumului expres va străbate teritoriile a două județe: 5 U.A.T.-uri din județul Vrancea (Slobozia Ciorăști, Milcovul, Gologanu, Vulturul, Măicănești) și 7 U.A.T.-uri județul Brăila (Salcia, Tudor, Scorțaru Nou, Măxineni, Romanu, Siliștea, Cazasu). Traseul se desfășoară în principal în extravilanul localităților de cele mai multe ori la distanțe considerabile de acestea.

Amplasamentul prezentului proiect nu se suprapune cu arii naturale protejate de interes național, comunitar sau internațional. Cele mai apropiate arii naturale protejate sunt ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior -198 m.

Modul în care peisajul antropizat și elementele naturale se îmbină în zonele de interes sunt prezentate în cele ce urmează prin raportare la particularitățile U.A.T.-urilor ce vor fi străbătute de traseul drumului expres Focșani-Brăila.

În localitățile din județul Vrancea (Slobozia Ciorăști, Milcovul, Gologanu, Vulturul, Măicănești) peisajul este relativ constant dominant de terenuri agricole și pășuni. Se remarcă existența râului Râmnicu Sărat afluent al râului Siret acesta izvorăște de sub vârful Furu din munții Vrancei. Cursul râului începe la confluența a două brațe: Mălușel și Martin care se unesc la poalele muntelui, în continuare râul trece printr-o depresiune numită Între Râmnice unde primește o serie de afluenți: Furul, Sărățelul, Râmnicelul, Moldoveanul și Săritoarea. După care râul traversează un defileu din zona dealurilor înalt estice se continuă până în dreptul localității Biceștii de Jos. Pe acest sector primește

un afluent important Motnăul și unul mai mic Râul Cătăuți până la ieșirea din aria subcarpatică. Dacă în zona deluroasă direcția predominantă de scurgere a râului din nord-vest spre sud-est, la contactul glacisului cu piemontul, direcția de scurgere se schimbă brusc spre nord-est datorită subsidenței din câmpia Siretului Inferior.

Peisajul antropic rural din comuna Slobozia Ciorăști aflându-se în partea de sud-est a județului în zona de câmpie unde terenurile în mare parte sunt ocupate de terenuri agricole și pășuni mai există încă parcele mici cu vegetație lemnoasă, este traversat de malurile râului Râmna vegetația din această zonă are un aspect riparian. Între localități peisajul este relativ constant dominant de terenuri extravilane agricole.



Figură 3-64. Zona comunei Slobozia Ciorăști zonele agricole și traversarea râului Râmna



Figură 3-65. Zonă de traversare a râului Râmna, aspect al vegetației ripariene



Figură 3-66. Zona de traversare a râului Râmnic

Între cele două județe peisajul rămâne predominant cu terenuri extravilane agricole și terenuri intravilane cu construcții de case tipice zonelor.

În localitățile din județul Brăila (Salcia Tudor, Scorțaru Nou, Măxineni, Romanu, Siliștea, Cazasu) zone predominante ca și utilizare terenuri agricole, pășuni care în cele mai multe cazuri sunt suprapășunate. Se remarcă existența râului Buzău, tot un afluent al râului Siret, acesta izvorând din munții Ciucaș, traversează munții Buzăului, drenează o serie de depresiuni, apoi străbate Câmpia Buzăului și nordul Câmpiei Bărăganului. În sectorul de câmpie Buzăul primește un număr redus de afluenți și de o importanță minoră.

Peisajul antropic rural din comuna Cazasu situată în partea de nord-est a județului Brăila, limitrofă orașului, caracterizată în general de un relief neted accidentat de dune, în zona comunei fundamentul este alcătuit din formațiuni precambriene și paleozoice care se afundă treptat spre vest. Cel mai apropiat curs de apă este fluviul Dunărea, ca și vegetație sunt cele specifice stepii ponice și silvostepii se găsesc terenuri agricole pârloage și rămășițe de pajiști stepice primare. Vegetația arborescentă este slab reprezentată în județul Brăila. Suprafața ocupată cu păduri în comuna Cazasu este de 11 ha.



Figură 3-67. Comuna Cazasu limitrofă oraşului Brăila

Principalii factori ce afectează calitatea peisajului în județele Vrancea și Brăila și localitățile limitrofe sunt:

- lipsa unei limite clare a mediului construit, cauzată de dezvoltarea urbană accelerată;
- extinderea mediului construit în defavoarea mediului natural, cauzată de presiunea pieței imobiliare, coroborată cu lipsa unei viziuni de dezvoltare urbană de ansamblu;
- abandonul terenurilor agricole și pășunilor/fânațelor, ceea ce duce la degradarea acestora;
- aplicarea insuficientă a consecințelor legale ale depozitării necorespunzătoare de deșeuri.

Astfel, zonele de realizare a lucrărilor proiectate sunt situate într-un perimetru cu valoare peisagistică moderată.

Deficiențele întâlnite în zona de interes provin în primul rând din dezvoltarea urbană accelerată, care atrage cu sine astfel de consecințe în toate centrele urbane și o parte dintre acestea pot fi ameliorate, printre altele și prin dezvoltarea infrastructurii rutiere, prin promovarea ocupării și utilizării terenurilor deja degradate pentru imobiliare sau alte scopuri, după caz.

Evoluția peisajului în cazul neimplementării proiectului

În cazul neimplementării obiectivelor planului, se poate vorbi de o evoluție normală a peisajului. Totuși, în cazul gestionării defectuoase a terenurilor existente la nivelul zonei de proiect și a lipsei unei reglementări clare a extinderii imobilelor cu diverse funcțiuni, în cazul în care acestea ar ajunge până în interiorul pădurilor din jurul localităților sau în alte puncte cu potențial estetic, va crește presiunea asupra factorului de mediu peisaj și elementelor sale valoroase.

3.7 MEDIU SOCIAL ȘI ECONOMIC

Traseul drumului expres are o lungime de **73+524 km** și se desfășoară pe teritoriul județelor Vrancea și Brăila. Întreg traseul a fost împărțit în 3 loturi. Suprafețele UAT-urilor care vor fi ocupate de proiect sunt: Slobozia Ciorăști, Milcovul, Gologanu (drum + groapă de împrumut), Vulturu, Măicănești (drum + groapă de împrumut), Salcia Tudor (drum + groapă de împrumut), Scorțaru Nou (drum + gropi de împrumut), Măxineni, Romanu, Siliștea (drum + groapă de împrumut), Vădeni, Cazasu.

Zona metropolitană Brăila, reprezintă un pol de dezvoltare important la nivelul județului, datorită poziționării geografice și moștenirii profilului economic avut în trecut, locuitorii Brăilei s-au ocupat cu agricultura, creșterea animalelor și pescuitul pe malul vestic al Dunării. În prezent, economia Brăilei se îndreaptă cu pași rezezi către o reală economie de piață, iar procesul acestei reforme a inclus liberalizarea prețurilor, a comerțului extern, dezvoltarea sectorului privat, restructurarea și privatizarea întreprinderilor de stat, restructurarea și dezvoltarea sectoarelor financiare bancare. Astfel, Brăila a avut o creștere economică reală de 2,9%, cu un PIB de 15 miliarde de lei și o creștere a salariului mediu al angajaților cu 21% în decembrie 2022 față de decembrie 2021, până la puțin peste 3.500 de lei.

Populația rezidentă a județului Brăila, conform rezultatelor definitive ale RPL2021, este de **281.452** persoane, în scădere cu 39.760 locuitori față de recensământul din 20 octombrie 2011. Municipiul Brăila are o populație de **154.686 locuitori**. Rata șomajului în județul Brăila (decembrie 2022) este de **3,3%**, mai mică decât valoarea Națională de 5,8%

Există posibilități crescute de investiții în această regiune, datorate sectorului agricol bine administrat și dezvoltat, sectorului piscicol și horticulturii ecologice, incluzând activitățile de pescuit și vânătoare, precum și activitățile conexe acestora. Industria este de asemenea un teritoriu prielnic atragerii investitorilor.

Profilul economic al municipiului Brăila este caracterizat în general de sectorul industrial (industria extractivă; industria prelucrătoare; producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat; distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare) urmat de sectorul serviciilor și comerț (comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor; transport și depozitare; hoteluri și restaurante).

Județul Brăila este un important centru **turistic** și balneoterapeutic, oferind turiștilor multe posibilități de a vedea locuri pitorești specifice câmpiei cât și Luncii Dunării. Situată în zona inundabilă a Dunării, Insula Mică a Brăilei este o rezervație zoologică și botanică. Sosirile turiștilor în structurile de primire turistică din județul Brăila au scăzut în luna octombrie 2020 cu 54,3% față de luna octombrie 2019. Astfel, în structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare turistică au fost înregistrate 3733 sosiri, din care 3321 sosiri au fost în hoteluri, acestea deținând ponderea cea mai mare (89,0%).

Produsul intern brut regional (Sud-Est), în anul 2020 se regăsește în următorul tabel:

Tabel 3-8. Produsul intern brut regional (INS - Direcția Regională de Statistică BRĂILA)

Domeniu economic	Milioane lei prețuri curente
Agricultură, silvicultură și pescuit	5712.4
Industria extractivă; industria prelucrătoare; producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat; distribuția apei; salubritate, gestionarea	23082



deșeurilor, activități de decontaminare	
Construcții	8550.8
Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor; transport și depozitare; hoteluri și restaurante	20839.1
Informații și comunicații	1433.2
Intermedieri financiare și asigurări	1255.9
Tranzacții imobiliare	8241
Activități profesionale, științifice și tehnice; activități de servicii administrative și activități de servicii suport	4815
Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public; învățământ; sănătate și asistență socială	16502
Activități de spectacole, culturale și recreative; reparații de produse de uz casnic și alte servicii	2650.7
Produs intern brut regional (PIBR) - total	102671.5

La data de 1 ianuarie 2022, populația cu domiciliul în județ al municipiului **Focșani este de 66.648 locuitori**. Populația rezidentă a județului Vrancea, conform rezultatelor definitive ale RPL2021, este de **335.312 persoane**, în scădere cu 4,998 locuitori față de recensământul 2011. Rata șomajului în județul Vrancea (iulie 2022) este de **3,7%**, mai mică decât valoarea Națională de 5,8%.

Județul Vrancea are o industrie diversificată, bazată pe resursele naturale și de mediu existente în teritoriu. Economia este caracterizată de varietatea resurselor locale care pot fi utilizate în activitățile economice și de tradiția prelucrării acestora.

Numărul unităților locale active, în anul 2021, era de 8161, repartizate în domenii diverse: confecții, industrie, servicii, comerț, mecanică fină, școli de șoferi, farmacii, agricultură, silvicultură și pescuit, etc.

Din datele prezentate de către Camera de Comerț, Industrie și Agricultură Vrancea, economia județului este într-o creștere lentă, dar sigură, în ultimii ani. În anul 2019 au fost înregistrate 1525 de entități comerciale noi, în timp ce în anul 2016 au fost 1099, înregistrându-se o creștere de peste 30%. De asemenea, datele statistice arată și o scădere a firmelor dizolvate, radiate sau care au intrat în insolvență, comparativ cu anii precedenți.

Cele mai importante **domenii de activitate** din județul Vrancea sunt:

INDUSTRIE:

- Prelucrarea și conservarea cărnii;
- Fabricarea pâinii, a prăjiturilor și produselor proaspete de patiserie;
- Fabricarea vinurilor din struguri (Suprafața viticolă a Vrancei este împărțită în trei podgorii reprezentative: Panciu, Odobești și Cotești);
- Fabricarea de articole confecționate din textile;
- Tăierea și rindeluirea lemnului;
- Fabricarea hârtiei și cartonului ondulat și a ambalajelor din hârtie și carton;
- Fabricarea plăcilor, foliilor, tuburilor și profilelor din material plastic;
- Fabricarea articolelor de ambalaj din material plastic;



- Fabricarea uneltelor;
- Fabricarea mobilei.

AGRICULTURA:

- Cultivarea cerealelor, plantelor leguminoase și a plantelor producătoare de semințe oleaginoase;
- Cultivarea strugurilor;
- Creșterea porcinelor;
- Creșterea păsărilor;
- Exploatarea forestieră.

CONSTRUCTII:

- Lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale;
- Lucrări de tâmplărie și dulgherie.

SERVICII:

- Captarea, tratarea și distribuția apei;
- Colectarea deșeurilor nepericuloase;
- Transporturi urbane, suburbane și metropolitane de călători;
- Activități ale agențiilor de publicitate.

COMERȚ:

- Comerț cu autoturisme și autovehicule ușoare;
- Comerț cu ridicata al produselor lactate, ouălor, uleiurilor și grăsimilor comestibile;
- Comerț cu ridicata al băuturilor.

TURISMUL:

Orașul Focșani este o destinație ce prezintă mai mult interes în rândul pasionaților de istorie, deoarece pe râul Milcov avea să stabilească Ștefan cel Mare granița între Moldova și Țara Românească în anul 1492. În prezent, reședința județului Vrancea este unul dintre cele mai importante orașe din Muntenia, încercând să dezvolte cât mai mult circuitul turistic, având o sumedenie de obiective turistice interesante de oferit vizitatorilor. Din nefericire, sosirile turiștilor au fost afectate de pandemie, astfel, dacă în anul 2018 se înregistra un număr de 22677 turiști, anul 2021 a adus doar **16194 turiști** în municipiul Focșani.

Principalii factori de risc ce afectează calitatea vieții în județele Brăila și Vrancea, în special în municipiile de județ sunt:

- Calitatea aerului datorită traficului și activităților industriale;
 - **Județul Vrancea:**
 - Datele din monitorizarea SO₂, particule în suspensie, NO₂ și O₃ în anul 2021 la stația VN1 au arătat (conform Raportului Anual de Mediu județul Vrancea 2021):
 - concentrațiile pentru indicatorul particule în suspensie PM₁₀ determinate prin metoda automată (nefelometric), au înregistrat două depășiri ale valorii limită zilnice de 50 μg/mc pentru protecția sănătății umane.
 - concentrațiile pentru pulberile în suspensie PM₁₀, determinate prin metoda gravimetrică, au înregistrat două depășiri ale valorii limită zilnice de 50 μg/m³ pentru protecția sănătății umane, admise de către Legea nr. 104/2011. În acest caz erau acceptate 35 de depășiri ale valorii limite zilnice



pe an. În anul 2021, concentrațiile medii anuale pentru indicatorul PM10 s-au situat sub valoarea de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.

- Principalele surse de poluare a aerului sunt în general procesele de combustie în instalații fixe (arderii în domeniul energetic, industrie, încălzire rezidențială), transporturile, procese industriale diverse și agricultura. Sunt inventariate 11 obiective industriale conform Anexei 1 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

➤ **Județul Brăila**

- Din datele referitoare la calitatea aerului în județul Brăila (conform Raportului Anual de Mediu județul Brăila 2021), rezultă că în localitățile urbane din județ populația nu a fost expusă în anul 2021 la depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, PM2,5, NO₂, SO₂, CO, Benzen și O₃.
- În anul 2021, măsurătorile pentru poluanții PM10 și PM2,5, nefelometric și gravimetric au evidențiat un număr de 4 depășiri reprezentând depășirea valorii limită zilnice a concentrației de PM10 în 2 zile calendaristice. Având în vedere faptul că în anul 2021, pe raza județului Brăila au fost înregistrate numai două valori zilnice mai mari de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, (ambele la stația BR3), se poate concluziona că în județul Brăila, pentru poluantul PM10 nu a fost depășită valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane.
- În anul 2021 concentrația de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, care constituie limita zilnică de ozon pentru protecția sănătății umane, a fost depășită de 7 ori la stația BR2, de 6 ori la BR4 și de 11 ori la BR5. Situația nu constituie depășire prin prisma prevederilor legii 104/2011.
 - zgomotele și vibrațiile rezultate din activitățile culturale, trafic și activitățile de construcție;
 - reducerea dimensiunii spațiilor verzi în raport cu numărul de locuitori;
 - gestionarea deficitară a deșeurilor;
 - fenomenele extreme (precipitații abundente, temperaturile extreme vara, vijelii);
 - împrăștierea terenurilor pentru spații de locuit sau proiecte de dezvoltare.

Totuși, se consideră că starea generală a factorului de mediu socio-economic este **bună**, în ciuda deficiențelor întâlnite în zonă deoarece ambele localități analizate (Focșani și Brăila) sunt municipii de județ, oferind multe oportunități de dezvoltare.

Astfel, factorii pozitivi ai mediului socio-economic se consideră următorii: Municipiul Brăila este al treilea centru urban din regiunea Sud-Est, după numărul de locuitori, după Constanța - 263.688 locuitori și Galați - 217.851 locuitori (la 1 Decembrie 2021). Astfel, în funcție de intervalul de mărime a populației, orașul Brăila face parte din categoria orașelor mari (între 100.000-1.000.000 locuitori). Județul Brăila este încadrat și la categoria – Zone economice speciale, subcategoria Zone libere – Sulina, Constanța Sud - Basarabi, Galați, Brăila, Giurgiu, Curtici-Arad, iar orașul Brăila este încadrat ca oraș cu funcțiuni deosebite - porturi fluviomaritime, alături de orașe precum Galați, Tulcea, etc. În municipiul Brăila se înregistrează cea mai mare pondere a salariaților - 84,6% din totalul salariaților județului Brăila, este județul cu cea mai mare suprafață de teren agricol irigată din țară, astfel încât în ceea ce privește infrastructura și resursele putem afirma că există un cadru propice pentru dezvoltarea acestui sector. Totodată, județul are un potențial de producere a energiei din resurse regenerabile relativ ridicat – potențial eolian, de asemenea dispune de o rețea diversificată de unități publice și private de învățământ, municipiul Brăila deține 55,7% din totalul unităților de învățământ din județ.



Sunt și factori care arată scăderea indicelui socio-economic precum faptul că morbiditatea populației județului este în creștere, mai ales pentru afecțiuni precum hipertensiunea arterială, cardiopatiile, diabetul zaharat, bolile pulmonare, ciroza, tulburările mentale, tumorile maligne, bolile cerebro vasculare; județul Brăila nu este atractiv pentru stabilirea domiciliului, în anul 2018 ocupă penultimul loc la stabilirea domiciliului pentru mediul urban (9,8%).

Evoluția mediului social și economic în cazul neimplementării proiectului

Din datele prezentate anterior, reiese că traficul este unul dintre principalii factori care duc la creșterea cantității de substanțe poluante în atmosferă. Din analizele făcute în vederea realizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru municipiile Brăila și Focșani s-au tras următoarele concluzii:

Creșterea populației urbane din ultimele două secole, determinată de revoluția industrială și progresul științific, a modificat nevoile și modalitatea de mobilitate pentru bunuri și persoane și soluțiile alternative de satisfacere a acestora. Și în prezent, sub aspectul mobilității, aglomerațiile urbane prezintă aceleași tendințe: o dilatare a orașelor, cu periferii cu densitate mică a populației și cu consecințe în consumuri mai mari de energie pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate; o creștere a numărului de automobile deținute de familii; o congestie a traficului, ca o consecință directă a creșterii motorizării și a distanțelor deplasărilor; evoluția și diversificarea stilului de viață prin creșterea deplasărilor alternante zilnice (reședință - loc de interes), a deplasărilor de la sfârșitul săptămânii sau din timpul nopții care pot cauza congestii ale traficului și în afara orelor de vârf tradiționale.

În Master Planul General se menționează ca obiectiv operațional **îmbunătățirea vitezelor de circulație pe segmentul Brăila – Galați – Focșani.**

Din aceste motive, fără a exista o schimbare, traficul pe unele dintre arterele care leagă municipiile Focșani și Brăila de alte localități/județe va deveni problematic, rezultând întârzieri în deplasare și un număr crescut de noxe eliberate în atmosferă pe acele porțiuni. De asemenea, traficul este răspunzător de o mare parte din zgomotele și vibrațiile din localități. În contextul în care din ce în ce mai multe imobile se construiesc pentru a oferi spații de servicii și locuințe pentru populația în creștere din zona metropolitană, va fi din ce în ce mai dificil de a dezvolta noi spații verzi care să absoarbă noxele și vibrațiile provenite de la traficul intens.

Prin neimplementarea proiectului propus, se estimează o creștere a concentrațiilor substanțelor poluante în atmosferă și a zgomotelor, în special pentru dioxidul de azot și pentru pulberile în suspensie, ce se vor acumula în zona centrală a municipiilor Focșani și Brăila, dar și în localitățile aferente acestora. De asemenea, mai mulți locuitori se vor confrunța cu lipsa căilor de transport din zonele noi construite în lipsa unei infrastructuri gândite în acest sens. Problema ambuteiajelor va crește, viteza de deplasare fiind scăzută comparativ cu cea de pe viitorul Drumul Expres, va crea întârzieri și va duce la expunerea participanților la trafic, la accidente cauzate de depășiri în afara legii pentru a ajunge mai repede la destinația dorită.

3.8 CONDIȚII CULTURALE, ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

În ceea ce privește amplasarea proiectului propus în raport cu patrimoniul cultural, în localitățile unde vor fi realizate lucrări de infrastructură se găsesc mai multe situri arheologice. Distanțele acestora față de traseul Drumului Expres, gropilor de împrumut și elementelor conexe au putut fi calculate în funcție de localizările furnizate de pe site-ul <https://map.cimec.ro/> și din database-ul GIS. În tabelul de mai jos sunt menționate siturile arheologice identificate în zona de studiu.

Tabel 3-9. Lista monumentelor istorice aflate în zona proiectului propus

Nr. crt.	Cod LMI/ RAN	Denumire	Categorie - tip	Localitate	Localizare	Datare	Distanță față de proiect
Județul Vrancea							
1.	VN-I-s-B-06384 / 177959.01	Situl arheologic de la Nănești - Gorgan	locuire civilă - așezare	Sat Nănești, comuna Nănești	la 1 km N de sat, pe malul drept al Siretului, la confluența cu râul Putna	Eneolitic; Hallstatt; Epoca medievală timpurie; Epoca medievală;	4397 m
2.	VN-II-m-B-06520	Biserica „Sf. Ecaterina”	biserică	Sat Milcovul, comuna Milcovul	În centrul satului pe DJ Focșani-Milcovul	mijl. sec. XIX	995 m
3.	VN-II-m-B-06512	Zidul lui Donie	zid	Sat Hângulești, comuna Vulturul	La ieșirea de V a satului, pct. "Sonda"	1800	1600 m
4.	VN-IV-m-B-06629	Monumentul Eroilor (1877 - 1878)	monument	Sat Măicănești, comuna Măicănești	În fața primăriei	1912	1900 m
5.	174753.11	Situl arheologic de la Focșani – Movila Turcului	Locuire - așezare	Focșani	Situl se află la 1 km vest de Mândrești, lângă fosta albie a Miletinului și pârâul Cucuni.	Epoca migrațiilor (sec. V-VI p. Chr.)	6062 m
6.	174753.12	Orașul medieval de la Focșani – Școala economică	așezare	Focșani	Situl se află în partea de vest a orașului, pe Bd. Gării, nr. 25.	sec. XVIII	9007 m
7.	174753.1	Gologani		Focșani			4096 m
8.	VN-III-m-B-06579	Unirea Principatelor	monument	Focșani	Piața Unirii	1976	8070 m
9.	VN-II-m-B-06449	Biserica ortodoxă Sfinții Voievozi Stamatinești	biserică	Focșani	Str. Moldovei nr. 5	sec. XVIII – 1789-1798	8346 m
10.		Ferma		Focșani			2854 m
11.	VN-II-m-B-06512	Zidul lui Donie		Sat Hângulești, comuna Vulturul	La ieșirea de V a satului, pct. "Sonda"	Sec. XVIII	394 m
Județul Brăila							
12.	BR-II-m-A-02136 / 43572.01	Ruinele bisericii Nașterea Sf. Ioan Botezătorul a fostei Mănăstirii Măxineni	structură de cult/religioasă - mănăstire	Sat Măxineni, comuna Măxineni	Mănăstirea se află la 9 km nord-nord-est de sat, pe malul drept al Siretului.	Epoca medievală (Sec. XVII - XX)	9661 m

Nr. crt.	Cod LMI/ RAN	Denumire	Categorie - tip	Localitate	Localizare	Datare	Distanță față de proiect
13	BR-I-s-B-02060 / 43616.01	Situl arheologic de la Voinești - Mănăstire	așezare și necropolă	Sat Măxineni, comuna Măxineni	la cca. 500 m de confluența Buzău-Siret, la aprox. 400 m E față de actuala mănăstire Măxineni	Epoca medievală dezvoltată (sec. XVI-XVII)	10206 m
14.	BR-I-m-A-02136.01	"Casa monahală" (stăreția veche)	Clădire	Sat Măxineni, comuna Măxineni	La 9 km NNE de sat, pe malul drept al Siretului	1636-1654	9808 m
15.	BR-II-a-B-02134	Ansamblu de arhitectură populară		Sat Corbu Vechi, comuna Măxineni	Perimetrul din vatra satului între locuințele lui Chirpac Nicolae, Dănilă Ion și Sandu Virgil		8360 m
16.	BR-II-m-A-02136	Ruinele bisericii "Nașterea Sf. Ioan Botezătorul" a fostei mănăstiri Măxineni	structură de cult/religioasă - mănăstire	Sat Măxineni, comuna Măxineni	La 9 km NNE de sat, pe malul drept al Siretului	1636-1637, ref. 1859	9760 m
17.	43983.01	Situl arheologic de la Sihleanu - Nisipărie	așezare și necropolă	Sat Scorțaru Nou, comuna Scorțaru Nou	Situl se află pe terasa inferioară a Buzăului, în partea de nord-vest a județului, la distanță de aproximativ 36 km spre vest-nord-vest de orașul Brăila.	Neolitic (cca. 4700 - 4500 a. Chr.); Epoca bronzului târziu (cca. 1300 - 1100 a. Chr.); Epoca romană (sec. III-IV p. Chr.); Epoca medievală timpurie (sec. VIII-XI p. Chr.)	80 m
18.	43796.01	Tumulul de la Romanu – Movila Voineasca	Descoperire funerară - tumul	Sat Romanu, comuna Romanu	Movila este localizată în partea de NE a localității, lângă DJ 255A.	Necunoscută	1500 m
19.	44006.01	Așezarea hallstattiană de la Siliștea - Popină	Locuire civilă - așezare	Sat Siliștea, comuna Siliștea	Situl este localizat pe o popină, la cca. 2 km NV de sat și la 1 km NV de poligonul de tragere al M.Ap.N din satul Muchea, în lunca comună a Siretului și Buzăului, la 5 km S de confluența Buzău - Siret.	Hallstatt timpuriu	1503 m
20.	44006.04	Situl arheologic de la Siliștea - Conac	așezare și necropolă	Sat Siliștea, comuna Siliștea	Situl este localizat pe malul drept al Siretului, la cca. 7 km de confluența Buzău-Siret.	Neolitic mijlociu; Hallstatt	1403 m
21.	44042.01	Așezarea Boian de la Muchea - Conac	Locuire civilă - așezare	Sat Muchea, comuna Siliștea	pe un bot de terasă, în lunca Siretului, lângă sediul S.C. "Agrosil" S.A., pe malul drept al Buzăului, la cca 7 km de confluența Buzău-Siret	Neolitic mijlociu; Hallstatt; Hallstatt timpuriu;	1503 m



Nr. crt.	Cod LMI/ RAN	Denumire	Categorie - tip	Localitate	Localizare	Datare	Distanță față de proiect
22.	BR-I-s-B-02057 / 44042.02	Așezarea Babadag de la Muchea – Popină	Locuire civilă - așezare	Sat Muchea, comuna Siliștea	În nordul Câmpiei Brăilei, la cca. 1 km NV de DN 2B Brăila-Focșani, la cca. 2 km NV de sat și la NV de poligonul de tragere de la Muchea, pe malul drept al Buzăului, la cca 7 km de confluența Buzău-Siret	Hallstatt timpuriu	4872 m
23.	44006.02	Tumulul de la Siliștea - Movila Săpată	Descoperire funerară - tumul	Sat Siliștea, comuna Siliștea	L-35-104-B (A129) (harta topo), Tumulul se află la circa 3,710 m la vest de localitatea Mărtăcești, în sudul drumului ce leagă aceasta localitate de satul Romanu.	Necunoscută	1943 m
24.	43901.02	Tumulul de la Gulianca - Movila La Sulița	Descoperire funerară - tumul	Sat Gulianca, comuna Salcia Tudor	Tumulul se află la aproximativ 3.5 km sud-vest de localitate.	Necunoscută	1700 m
25.	43901.01	Tumulul de la Gulianca - Movila Gulianca	Descoperire funerară - tumul	Sat Gulianca, comuna Salcia Tudor	Movila se află în partea de nord-vest a localității.	Necunoscută	1480 m
26.	43901.03	Tumulul de la Gulianca - Movila La Pur	Descoperire funerară - tumul	Sat Gulianca, comuna Salcia Tudor	Tumulul se află la aproximativ 2 km sud-est de localitate, la granița cu comuna Măxineni.	Necunoscută	1700 m
27.	43876.01	Tumulul de la Salcia Tudor - Movila Salcia Tudor Nord	Descoperire funerară - tumul	Sat Salcia Tudor, comuna Salcia Tudor	Tumulul se află la aproximativ 1 km nord-est de localitate.	Necunoscută	2000 m
28.	44426.03	Tumulul de la Pietroiu - Movila Pătranu	Descoperire funerară - tumul	Sat Pietroiu comuna Vădeni	Tumulul se află la circa 4 km la sud-vest de localitatea Pietroiu și la circa 7 km la vest de orașul Brăila.	Necunoscută	60 m
29.	44426.02	Tumulul de la Pietroiu - Movila Valea Căpitanului	Descoperire funerară - tumul	Sat Pietroiu comuna Vădeni	Tumulul se află la circa 3,7 km la sud-vest de localitatea Pietroiu și la circa 7,4 km la vest de orașul Brăila.	Necunoscută	43 m
30.	43572.03	Tumulul de la Măxineni - Măxineni (T2)	Tumul	satul Măxineni, comuna Măxineni	Tumulul se află la sud-est de satul Măxineni, la circa 900 m față de acesta.	Necunoscută	3700 m
31.	44006.06	Tumulul de la Siliștea - Movila Vrăbiescu	Descoperire funerară - tumul	Sat Siliștea, comuna Siliștea	L-35-104-B (A. 76) (harta topo), Tumulul se află la nord-vest de localitatea Mărtăcești și la sud-vest de localitatea Siliștea.	Necunoscută	454 m
32.	44006.03	Tumulul de la Siliștea - Movila Pătranu	Descoperire funerară - tumul	Sat Siliștea, comuna Siliștea	L-35-104-B (A297), Tumulul se află la sud-est de satul Siliștea și la nord-est de satul	Necunoscută	370 m

Nr. crt.	Cod LMI/ RAN	Denumire	Categorie - tip	Localitate	Localizare	Datare	Distanță față de proiect
					Mărtăcești, aflându-se la o distanță de 770 m față de cel din urmă.		
33.	44006.05	Așezarea nefortificată de la Siliștea- Nazîru	Locuire civilă - așezare	Sat Siliștea, comuna Siliștea	-	Hallstatt timpuriu	2634 m
34.	44417.01	Tumulul din epoca bronzului timpuriu de la Baldovinești	Descoperire funerară - tumul	Sat Baldovinești, comuna Vădeni	Tumulul se află în incinta pepinierii agrosilvice situată la o distanță de 3 km spre vest de satul Baldovinești și la 6 km spre nord de orașul Brăila	Epoca bronzului timpuriu	3201 m
35.	44275.01	Tumulul de la Cazașu - Movila Cazașu	Descoperire funerară - tumul	Sat Cazasu, comuna Cazasu	Movila se găsește la sud-vest de localitate, la nord de drumul DN22.	Necunoscută	3500 m
36.	42691.05	Tumulul de la Brăila - Movila cu Pisică	Descoperire funerară - tumul	Municipiul Brăila	L-35-104-B (A26)	necunoscută	2231 m
37.		Gurguieți 1		Scorțaru Nou			Suprapus
38.		Gurguieți 2		Scorțaru Nou			90 m
39.	43798.01	Movila Voineasa	Tumul	Romanu	Movila este localizată în partea de NE a localității, lângă DJ 255A.	necunoscută	1839 m
40.		Tumul 2		Siliștea			1432 m
41.	44417.04	Movila Cârциuma Căpitanului	Tumul	Brăila	Tumulul se află la circa 3.5 km la sud-vest de localitatea Baldovinești și la circa 4,1 km la vest de orașul Brăila.	necunoscută	400 m

Investițiile de natură infrastructurală presupun o serie de activități ce ar putea implica modificări ireversibile ale condițiilor și aspectelor naturale ale unor zone ce conțin urme antropice de natură arheologică.

În perioada mai 2022-aprilie 2023 s-au desfășurat investigații de diagnostic arheologic intruziv pe traseul obiectivului de investiții: „Elaborare Studiu de fezabilitate și proiect tehnic de execuție pentru „DRUM EXPRES FOCȘANI-BRĂILA”.

Cercetarea a constat în excavarea cu mijloace mixte, mecanizate și manuale. Aceasta s-a efectuat cu un utilaj mecanizat, dotat cu cupă de taluz, prin decapaje planimetrice în straturi succesive. Metodologia utilizată a permis astfel delimitarea și înregistrarea detaliată a situațiilor arheologice identificate.

S-a realizat documentația grafică, tehnică și fotografică asociată perimetrului pentru care s-a efectuat cercetarea arheologică. S-a realizat ridicarea topografică digitală a datelor în sistem de coordonate STEREO 70. A fost realizată o arhivă documentară și fotografică conținând fiecare secțiune efectuată. Au fost efectuate de asemenea desene analogice.

Au fost executate mecanizat și manual un număr de 841 secțiuni arheologice ce au oferit o imagine de ansamblu asupra zonei în care se va amplasa obiectivul de investiție. Secțiunile au fost amplasate în teren pe axul median al lucrării proiectate și în funcție de accesul permis de diverși proprietari, astfel că distanța dintre secțiunile practicate este în general, de 100 de metri. Dimensiunea secțiunilor, a fost de 1,50x6,00 m. Adâncimea de excavare a variat între 0,45 m și 2,85 m, urmărindu-se interceptarea unui nivel geologic *in situ*.

În cadrul procesului de proiectare au fost efectuate investigații arheologice, atât de diagnosticare arheologică preliminară, cât și de diagnosticare arheologică intruzivă. Astfel, au fost evidențiate trei situri arheologice:

- **Situl arheologic 1** – Bretea Stânga Măicănești, Nod rutier, km 1+100 – 1+400, sec. XVIII-XIX;

La adâncimea de -0,42 m a fost evidențiat un strat brun închis pigmentat cu chirpici, fragmente ceramice, oase și arsură. Fragmentele ceramice descoperite sunt specifice epocii medievale, secolele XVIII-XIX. Partea superioară a stratului de cultură este distrusă de lucrările agricole. Materialul arheologic recuperat este în stare fragmentară, sărac din punct de vedere cantitativ și nu a pus probleme de conservare. Nu au fost evidențiate complexe arheologice.

- **Situl arheologic 2** – Bretea ieșire Tătaru, km 0+500 – 0+600, probabil, sec. I BC;

Au fost descoperite două complexe arheologice adâncite. Materialul ceramic descoperit aparține „*culturii getice*”. Materialul arheologic recuperat este în stare fragmentară, sărac din punct de vedere cantitativ și nu a pus probleme de conservare

- **Situl arheologic 3** – Siliștea-Tumul (km 65+180 – 65+220).

În zona km 65+180 – 65+220 a fost identificat un tumul cu diametrul de cca. 40 m și înălțimea de 1,70 m de la nivelul actual de călcare. Edificiul funerar face parte dintr-un grup de 5 tumuli orientați în linie pe direcția nord-sud. După dimensiuni și din literatura de specialitate, se consideră apartenența la epoca Bronzului Timpuriu.

Pentru toate cele trei situri a fost emisă recomandarea de a fi efectuată cercetarea arheologică preventivă pe întreaga suprafață (Sit 1 – 8.399 mp; Sit 2 – 5.437 mp; Sit 3 – 1.440 mp), suprafețele fiind înglobate în coridorul necesar exproprierii.

Evoluția condițiilor culturale, etnice și a patrimoniului cultural în cazul neimplementării proiectului

În situația neimplementării obiectivelor propuse prin proiect, monumentele istorice și de patrimoniu vor avea aceeași stare de conservare ca în prezent, pe termen scurt și mediu. Totuși, în cazul gestionării defectuoase a terenurilor existente la nivelul zonelor metropolitane, extinderea spațiilor de locuit până la limita cunoscută a



siturilor arheologice și nereglementarea accesului populației până la investigarea detaliată a vestigiilor istorice vor duce la creșterea presiunilor asupra patrimoniului, pe termen lung. Astfel, este posibil ca realizarea defectuoasă a unor investiții să ducă la pierderi accidentale de material arheologic.

4 IMPACTUL PROIECTULUI PROPUȘ ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

4.1 APĂ

Asupra apei, mai concret asupra corpurilor de apă proiectul propus poate genera impact negativ. Din punct de vedere al manifestării în timp, impactul poate fi temporar sau permanent. Din punct de vedere al magnitudinii, impactul poate fi considerat semnificativ (conform cu prevederile Directivei-Cadru Apă, se consideră semnificative presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă studiate) sau nesemnificativ.

Având în vedere factorul de mediu analizat se poate aprecia că impactul afectează corpul de apă din punct de vedere cantitativ și/sau calitativ în cadrul a două etape:

În timpul execuției lucrărilor:

Apele de suprafață

Se presupune că în timpul execuției lucrărilor, corpurile de apă nu vor fi afectate în mod semnificativ din punct de vedere cantitativ. Nu sunt propuse captări de apă sau alte lucrări care ar putea avea ca efect diminuarea debitului râurilor traversate de drum. Practic, cantitatea efectivă de apă vehiculată pe sectorul de râu supus lucrărilor nu va fi diminuată.

Însă, vor exista perturbări locale ale regimului debitului generate de lucrările propuse în albie (poduri, regularizări, recalibrări de albie). Se preconizează că aceste intervenții vor impacta cursurile de apă doar la nivel calitativ

Din punct de vedere calitativ în timpul execuției lucrărilor următoarele activități/evenimente pot genera impact asupra corpurilor de apă:

- a. *scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor folosite la realizarea lucrărilor care ulterior pot ajunge în corpurile de apă;*

Acesta apare de regulă datorită neglijenței personalului care manipulează utilajele și a celor care monitorizează funcționarea corectă a acestora. Astfel, riscul de apariție este unul mic, fiind accidental. De asemenea ca și nivel de poluare, se presupune că ar fi de anvergură locală, cu efecte reversibile și de intensitate redusă.

- b. *depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției care poate genera impurificarea apelor cu substanțe chimice și particule materiale; și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice; amplasarea necorespunzătoare sau avarierea grupurilor sanitare în cadrul organizării de șantier poate genera poluare apelor cu poluanți specifici azotului, respectiv detergenți;*

Acest efect negativ ar putea apărea din cauza unei organizări precare a șantierelor sau a fronturilor de lucru sau din cauza neglijenței muncitorilor. Se presupune că riscul de depozitarea necorespunzătoare este scăzut spre mediu cu intensitate redusă, o anvergură locală spre regională și cu efecte reversibile, manifestat doar



pe perioada desfășurării proiectului. Acest impact se poate evita ușor respectând câteva norme de organizare eficientă și de instruire a muncitorilor. De asemenea, majoritatea dintre aceste impacturi au potențialul să apară doar în cadrul organizărilor de șantier care nu sunt localizate în apropierea cursurilor de apă.

- c. *decopertarea solului poate genera creșterea turbidității apelor de suprafață și totodată prin depunerea sedimentelor antrenate în albie se poate accentua fenomenul de colmatare; aceste activități pot include regularizările și recalibrările temporare de albie*

Aceste acțiuni se vor face pe toată ampriza drumului însă vor avea efectele menționate doar în zona supratraversărilor peste cursurile de apă. După finalizarea lucrărilor, toate terenurile decopertate se vor acoperi cu sol și se vor renatura cu vegetație autohtonă, încetinind eroziunea terenului care ar putea avea ca efect depunerea sedimentelor în cursurile de apă. Astfel impactul este unul temporar, cu efecte temporare asupra cursului de apă. De asemenea, datorită intervențiilor punctuale doar în zona supratraversărilor, se consideră că impactul va fi unul nesemnificativ.

- d. *eliminarea sau afectarea vegetației ripariene de lucrările din zona cursurilor de apă poate genera afectarea elementelor biologice, elementelor fizico-chimice și elementelor de dinamică a debitului pentru corpurile de apă de suprafață;*

Pentru construirea supratraversărilor este nevoie de eliminarea vegetației ripariene suprapusă acestora. După finalizarea lucrărilor, toate terenurile decopertate se vor acoperi cu sol și se vor renatura cu vegetație autohtonă. Astfel impactul este unul temporar, cu efecte temporare asupra cursului de apă. De asemenea, aceste intervenții sunt punctuale fiind necesare doar în zona supratraversărilor.

- e. *lucrările de regularizare și lucrările propriu zise care au legătură cu apele pot crește local viteza de curgere a râului, aspect care poate afecta fauna;*

Lucrările de regularizare sunt prevăzute doar temporar în special în zona supratraversărilor. Se consideră că aceste lucrări sunt de dimensiuni reduse pentru a modifica potențialul ecologic al cursului de apă chiar și temporar. Nu sunt prevăzute lucrări de regularizare permanentă a albiei corpurilor de apă traversate de proiect.

- f. *Depunerea pulberilor rezultate din funcționarea motoarelor cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale și deversarea în corpurile de apă.*

Acest impact apare în special datorită utilizării unor utilaje vechi cu emisii mai mari. Se estimează totuși o cantitate mică de pulberi poluante de la folosirea utilajelor, astfel că impactul este unul de intensitate redusă, o anvergură locală spre regională, și cu efecte ireversibile dacă depunerile ajung în apele pluviale), manifestat doar pe perioada desfășurării proiectului. Acest impact se poate evita prin folosirea unor utilaje mai noi cu filtre mai performante cu emisii reduse.

- g. *Adâncirea albiei datorită scăderii nivelului freatic cauzat de gropile de împrumut*

Dacă gropile de împrumut au o suprafață ridicată, sunt la o distanță mică față de cursurile de apă, și dacă adâncimea proiectată a acestora coboară sub nivelul freatic, există posibilitatea scăderii nivelului freatic local care la rândul lui va putea cauza adâncirea talvegului albiei râului pe o anumită porțiune

Toate impacturile potențiale menționate în această etapă au preponderent un caracter temporar, iar dimensiunile acestora sunt nesemnificative în raport cu dimensiunile corpurilor de apă intersectate. De asemenea,

impacturile acestea se pot produce doar la intersecțiile cu cursurile de apă unde vor fi necesare lucrările pentru construcția supratraversărilor.

Pe lângă impacturile generale pentru toate cursurile de apă pentru evidențierea unui impact amănunțit s-a detaliat impactul în funcție de soluția tehnică pentru fiecare corp de apă intersectat sau aflat în apropierea drumului.

1. RORW12-1-79-19-6_B1 – Argintul (distanța minimă 900 m) - intersecție

Pentru acest curs de apă, cea mai mică distanță față de proiect este la 900 m de extremitatea nord-vestică a drumului. Se consideră că distanța este prea mare ca prezentul proiect în stadiul de construcție să aibă un efect asupra cursului de apă. Cea mai apropiată groapă de împrumut (Gi2) este localizată la o distanță minimă de 1.6 km, iar adâncimea maximă a gropii de 2.5 – 3 m nu este îndeajuns pentru a provoca o scădere a pânzei freatice la o asemenea distanță.

2. RORW12-1-79-19_B1 - Râmna (Râșcuța, Jiliște) - intersecție

Supratraversarea peste acest curs de apă va fi un pod, iar pentru construcția podului, pe toată lungimea acestuia va fi eliminată temporar vegetația ripariană pentru pregătirea fronturilor de lucru. În timpul execuției acestor lucrări este probabilă afectarea elementelor fizico chimice ale apei din corpul de apă. Acest impact se manifestă prin creșterea turbidității și implicit scăderea oxigenului dizolvat. Totodată pot fi afectate elementele biologice de calitate ale râului (fitobentos, macrofite, fauna nevertebrată bentică) prin pătrunderea utilajelor în albie. Fauna piscicolă este deranjată în timpul lucrărilor (zgomot, pătrundere utilaje în albie) și este posibilă migrarea ei în amonte sau aval de lucrări. Impactul se poate reduce ușor prin implementarea unor măsuri de delimitare clară a fronturilor de lucru și de utilizarea batardourilor la ape mari și de utilizare a podurilor temporare metalice pentru traversarea de pe un mal pe altul cu utilajele. De asemenea, pârâul are un debit mediu redus, existând chiar riscul de secare în perioada de vară. Astfel că impactul asupra turbidității ar putea fi eliminat complet în funcție de vreme. Un alt aspect care reduce impactul asupra corpului de apă de la stadiul de proiect este amplasarea pilelor și ale radierelor pe cât posibil în afara albiei minore a râului, iar din acest considerent nu au fost propuse praguri de fund care să reducă riscul de afuiere, dar cu potențial de întrerupere a conectivității longitudinale. Cea mai apropiată groapă de împrumut (Gi3) este localizată la o distanță minimă de 2.5 km, iar adâncimea maximă a gropii de 2.5 – 3 m nu este îndeajuns pentru a provoca o scădere a pânzei freatice la o asemenea distanță. Astfel, se preconizează că fără implementarea unor măsuri de reducere a impactului, impactul asupra acestui corp de apă este **negativ nesemnificativ**

3. RORW12-1-79A_B1 Leica - intersecție

Supratraversarea peste acest curs de apă va fi un pod, iar pentru construcția podului, pe toată lungimea acestuia va fi eliminată temporar vegetația ripariană pentru pregătirea fronturilor de lucru. Acest impact se manifestă prin creșterea turbidității și implicit scăderea oxigenului dizolvat. Impactul se poate reduce ușor prin implementarea unor măsuri de delimitare clară fronturilor de lucru și de utilizare a batardourilor la ape mari și de utilizare a podurilor temporare metalice pentru traversarea de pe un mal pe altul cu utilajele. De asemenea, pârâul are un debit mediu extrem de redus, fiind secat aproape tot timpul anului, astfel că eventuala faună care există pe cursul râului este temporară și localizată în zonele în care se strânge apă, zona podului, nefiind una dintre acestea. Astfel că impactul asupra turbidității ar putea fi eliminat complet în funcție de vreme. Un alt aspect care reduce impactul asupra corpului de apă de la stadiul de proiect este amplasarea pilelor și ale radierelor pe cât posibil în



afara albiei minore a râului, iar din acest considerent nu au fost propuse praguri de fund care să reducă riscul de afuiere, dar cu potențial de întrerupere a conectivității longitudinale. Cea mai apropiată groapă de împrumut (Gi3) este localizată la o distanță minimă de 4 km, iar adâncimea maximă a gropii de 2.5 – 3 m nu este îndeajuns pentru a provoca o scădere a pânzei freatice la o asemenea distanță. Astfel, se preconizează că fără implementarea unor măsuri de reducere a impactului, impactul asupra acestui corp de apă este **negativ ne semnificativ**.

4. RORW12-1.80_B2 Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicolești, Măicănești) - intersecție

Supratraversarea peste acest curs de apă va fi un pod, iar pentru construcția podului, pe toată lungimea acestuia va fi eliminată temporar vegetația ripariană pentru pregătirea fronturilor de lucru. În timpul execuției acestor lucrări este probabilă afectarea elementelor fizico chimice ale apei din corpul de apă. Acest impact se manifestă prin creșterea turbidității și implicit scăderea oxigenului dizolvat. Totodată pot fi afectate elementele biologice de calitate ale râului (fitobentos, macrofite, fauna nevertebrată bentică) prin pătrunderea utilajelor în albie. Fauna piscicolă este deranjată în timpul lucrărilor (zgomot, pătrundere utilaje în albie) și este posibilă migrarea ei în amonte sau aval de lucrări. Impactul se poate reduce ușor prin implementarea unor măsuri de delimitare clară fronturilor de lucru și de utilizarea batardourilor la ape mari și de utilizare a podurilor temporare metalice pentru traversarea de pe un mal pe altul cu utilajele. Un alt aspect care reduce impactul asupra corpului de apă de la stadiul de proiect este amplasarea pilelor și ale radierelor în afara albiei minore a râului, iar din acest considerent nu au fost propuse praguri de fund care să reducă riscul de afuiere, dar cu potențial de întrerupere a conectivității longitudinale. Cea mai apropiată groapă de împrumut (Gi3) este localizată la o distanță minimă de 1.1 km, iar adâncimea maximă a gropii de 2.5 – 3 m nu este îndeajuns pentru a provoca o scădere a pânzei freatice la o asemenea distanță. Astfel, se preconizează că fără implementarea unor măsuri de reducere a impactului, impactul asupra acestui corp de apă este **negativ ne semnificativ**.

RORW12.1.82_B6 BUZĂU_CF. COSTEI CF. SIRET - intersecție

Râul Buzău este de departe cel mai mare curs de apă intersectat de drum. Supratraversarea peste acest curs de apă va fi un pod, iar pentru construcția podului, pe toată lungimea acestuia va fi eliminată temporar vegetația ripariană pentru pregătirea fronturilor de lucru. În timpul execuției acestor lucrări este probabilă afectarea elementelor fizico chimice ale apei din corpul de apă. Acest impact se manifestă prin creșterea turbidității și implicit scăderea oxigenului dizolvat. Totodată pot fi afectate elementele biologice de calitate ale râului (fitobentos, macrofite, fauna nevertebrată bentică) prin pătrunderea utilajelor în albie. Fauna piscicolă este deranjată în timpul lucrărilor (zgomot, pătrundere utilaje în albie) și este posibilă migrarea ei în amonte sau aval de lucrări. Impactul se poate reduce ușor prin implementarea unor măsuri de delimitare clară fronturilor de lucru și de utilizarea batardourilor la ape mari și de utilizare a podurilor temporare metalice pentru traversarea de pe un mal pe altul cu utilajele. Un alt aspect care reduce impactul asupra corpului de apă de la stadiul de proiect este amplasarea pilelor și ale radierelor în afara albiei minore a râului, iar din acest considerent nu au fost propuse praguri de fund care să reducă riscul de afuiere, dar cu potențial de întrerupere a conectivității longitudinale. Însă, trebuie acordată importanță ridicată acestor pile și radiere, fiindcă sunt poziționate chiar la limita albiei minore, existând riscul de impact pronunțat. Cea mai apropiată groapă de împrumut (Gi6) este localizată la o distanță minimă de 3.9 km, iar adâncimea maximă a gropii de 2.5 – 3 m a acesteia nu este îndeajuns pentru a provoca o scădere a pânzei freatice la o asemenea distanță. Astfel, se preconizează că fără implementarea unor măsuri de reducere a impactului, impactul asupra acestui corp de apă este **negativ ne semnificativ**.



Apele subterane

Se presupune că în timpul execuției lucrărilor, la fel ca și cele de suprafață corpurile de apă subterane nu vor fi afectate în mod semnificativ din punct de vedere cantitativ. Nu sunt propuse foraje pentru utilizarea apei în procesul de construcție a drumului.

Din punct de vedere calitativ în timpul execuției lucrărilor următoarele activități/evenimente pot genera impact asupra corpurilor de apă:

- a. *scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor folosite la realizarea lucrărilor care ulterior pot ajunge în corpurile de apă;*

Acesta apare de regulă datorită neglijenței personalului care manipulează utilajele și a celor care monitorizează funcționarea corectă a acestora. Astfel, riscul de apariție este unul mic, fiind accidental. De asemenea ca și nivel de poluare, se presupune că ar fi de anvergură locală, cu efecte reversibile și de intensitate redusă.

- b. *depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției care poate genera impurificarea apelor cu substanțe chimice și particule materiale; și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice; amplasarea necorespunzătoare sau avarierea grupurilor sanitare în cadrul organizării de șantier poate genera poluare apelor cu poluanți specifici azotului, respectiv detergenți;*

Acest efect negativ ar putea apărea din cauza unei organizări precare a șantierelor sau a fronturilor de lucru sau din cauza neglijenței muncitorilor. Se presupune că riscul de depozitarea necorespunzătoare este scăzut spre mediu cu intensitate redusă, o anvergură locală spre regională și cu efecte ireversibile (dacă se ajunge în apa subterană), manifestat doar pe perioada desfășurării proiectului. Acest impact se poate evita ușor respectând câteva norme de organizare eficientă și de instruire a muncitorilor. De asemenea, majoritatea dintre aceste impacturi au potențialul să apară doar în cadrul organizărilor de șantier care nu sunt localizate în apropierea cursurilor de apă.

- c. *Depunerea pulberilor rezultate din funcționarea motoarelor cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale și infiltrarea acestora în apele subterane.*

Acest impact apare în special datorită utilizării unor utilaje vechi cu emisii mai mari. Se estimează totuși o cantitate mică de pulberi poluante de la folosirea utilajelor, astfel că impactul este unul de intensitate redusă, o anvergură locală spre regională, și cu efecte ireversibile dacă depunerile ajung în apele pluviale, manifestat doar pe perioada desfășurării proiectului. Acest impact se poate evita prin folosirea unor utilaje mai noi cu filtre mai performante cu emisii reduse.

- d. *Scăderea nivelului freatic cauzat de săparea în adâncime a gropilor de împrumut*

Un impact clar asupra corpurilor de apă subterane este scăderea nivelului acestora în zonele gropilor de împrumut și în funcție de adâncimea gropilor, zona afectată se poate întinde și la câteva sute de metri în jurul gropilor de împrumut. Însă, având în vedere adâncimile propuse reduse ale acestora 2.5-3 m, precum și acoperirea lor cu sol și reintegrarea acestora în circuitul agricol, se consideră că scăderea nivelului freatic nu va fi semnificativ.

Activitățile de eliminare a stratului vegetal și a solului pentru pregătirea fronturilor de lucru precum și săpăturile de adâncime pentru fundarea pilelor se vor desfășura în stratele de suprafață ale solului, iar infiltrațiile

de poluanți de la suprafață vor ajunge cel mai probabil în corpurile de apă subterane freatice. Astfel putem estima că nu va exista impact asupra corpului de apă ROAG12 *Estul depresiunii Valahe*. De asemenea, corpurile de apă ROIL04 *Nordul Câmpiei Brăilei* și ROIL07 *Câmpia Brăilei* sunt străbătute pe o lungime de redusă de traseul drumului, și mai mult decât atât, toate gropile de împrumut se suprapun cu corpul de apă ROSIO5 *Câmpia Siretului inferior*. Astfel se preconizează că fără aplicarea măsurilor de reducere, impactul asupra corpurilor de apă subterane va **negativ ne semnificativ**.

În perioada de funcționare:

Ape de suprafață și apele subterane

Se presupune că în perioada de punere în funcțiune a drumului, corpurile de apă nu vor fi afectate în mod semnificativ din punct de vedere cantitativ. Nu sunt propuse captări de apă sau alte lucrări care ar putea avea ca efect diminuarea debitului râurilor traversate de drum. Practic, cantitatea efectivă de apă vehiculată pe sectorul de râu supus lucrărilor, sau din corpurile de apă subterană nu va fi diminuată.

Principala cauză a poluării apelor de suprafață din zonele limitrofe rețelelor de drumuri sunt emisiile și scurgerile de hidrocarburi (carburanți) rezultate în urma traficului rutier și a scurgerilor accidentale care antrenate de acțiunea apei pluviale care spală partea carosabilă pot ajunge în apele de suprafață și în cele subterane. Alți poluanți care pot ajunge în sol sunt metalele grele (Pb, As, Sb, Hg, Cd, Cu, Zn) provenite de la combustibili și de la uzura componentelor mașinii - discuri de frâne, cauciucuri, direcție. În general, metalele grele sunt antrenate tot de apa pluvială deversată direct pe sol, sau acestea pot fi emise în aer și antrenate de curenții de aer și depuse în apele curgătoare sau pe solurile din apropiere, de unde pot fi antrenate de apele pluviale. Acțiunea traficului rutier asupra apelor, prin depuneri de metale grele rezultate din arderea combustibililor fosili, este variabilă, în funcție de condițiile meteorologice și fluiditatea traficului. Însă, trebuie totuși reamintit că în ultimii ani a avansat tehnologia motoarelor cu ardere internă crescând randamentul arderii și scăzând cantitățile emise de produși secundari, metale grele și alți poluanți.

De asemenea pot să apară valori mai crescute ale sărurilor în perioada de sfârșit de iarnă - început de primăvară ca urmare a aplicării materialelor degivrante/antiderapante. Aceste soluții au în compoziție săruri care pot ajunge de pe carosabil în corpurile de apă de suprafață sau de adâncime din proximitate.

Însă, încă din faza de definire a alternativelor și a proiectării drumului, au fost propuse de-a lungul drumului 582 de separatoare de hidrocarburi cu bazine de decantare și precum și 42 bazine de retenție. Astfel, se va reduce semnificativ impactul cu hidrocarburi, săruri, metale grele sau alte substanțe chimice lichide care ar putea ajunge în corpurile de apă.

Alte două măsuri luate în calcul încă din faza de proiect sunt panourile fonoabsorbante și perdelele forestiere, care vor avea impact indirect pozitiv. Acestea vor preveni mobilizarea noxelor, particulelor materiale și a metalelor grele din aer, de către curenți, dincolo de ampriza lucrărilor, acționând ca un paravan. Astfel, poluanții care rămân pe carosabil vor ajunge împreună cu apa pluvială în separatoarele de hidrocarburi și în bazine, iar o altă cantitate din poluanții antrenați de curenții de aer va fi oprite de perdelele forestiere propuse. Mai mult decât atât, panourile sunt propuse pe tronsoanele de drum cu receptori sensibili, iar perdelele sunt propuse aproape pe toată lungimea drumului în direcția generală a curenților de aer astfel reducând mult nivelul de poluare a corpurilor de apă din imediata vecinătate a drumului și a zonei de expropriere.



De asemenea, odată cu noile tehnologii privind filtrele (în special pentru autovehiculele pe motorină) standardele de emisii pentru autovehicule au crescut, scăzând astfel și cantitățile maxime admise pentru nivelurile de noxe și particule în suspensie, și cel mai probabil vor mai scădea în viitor. Mai mult decât atât, tendința pieței auto din România arată o creștere a achiziționării de mașini electrice care nu au emisii de noxe, iar odată cu trecerea timpului, acestea vor deveni o normalitate, iar cele cu combustie internă excepția. Astfel, există probabilitatea ca pe termen scurt și mediu să avem un impact negativ mediu, în special din cauza parcului auto relativ învechit al României, dar pe termen lung se preconizează scăderea acestuia până la nivelul negativ nesemnificativ.

Din punct de vedere al impactului fizic asupra corpurilor de apă, acesta va fi nesemnificativ, acesta existând doar în caz de intervenții care necesită structuri noi sau restructurări ale terenului.

Așadar, în perioada de funcționare, cel mai însemnat impact asupra corpurilor de apă este cel asociat în mare parte poluării cu metale grele, și în special datorită măsurilor tehnice implementate în faza de proiectare este unul direct, **negativ nesemnificativ**, pe termen lung, ireversibil și cu extindere liniară pe traseul drumului.

Tabel 4-1 Matricea impactului proiectului asupra corpurilor de apă

Corp de apă	Starea inițială a corpului de apă	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impact rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a drumului	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a drumului după implementarea măsurilor
Corpuri de apă de suprafață						
RORW12-1-79-19-6_B1 – Argintul	Bună	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact
RORW12-1-79-19_B1 - Râmna (Râșcuța, Jiliște)	Moderată	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ*	Negativ nesemnificativ
RORW12-1-79A_B1 Leica	Bună	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ*	Negativ nesemnificativ
RORW12-1.80_B2 Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicolești, Măicănești)	Moderată	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ*	Negativ nesemnificativ
RORW12.1.82_B6 BUZĂU_CF. COSTEI CF. SIRET	Moderată	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ*	Negativ nesemnificativ
Corpuri de apă subterană						
Corpul ROSI05 Câmpia Siretului inferior	Bună	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ*	Fără impact
Corpul ROIL04 Nordul Câmpiei Brăilei	Bună	Negativ nesemnificativ	Fără impact	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ*	Fără impact

Corp de apă	Starea inițială a corpului de apă	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impact rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a drumului	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a drumului după implementarea măsurilor
Corpul ROIL07 Câmpia Brăilei	Bună	Negativ nesemnificativ	Fără impact	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ*	Fără impact
ROAG12 Estul depresiunii Valahe	Bună	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact

*Un impact negativ, în perioada de exploatare a investiției, va fi produs de eventuale lucrări de mentenanță la nivelul carosabilului sau a celorlalte structuri și spații conexe drumului expres.. Factorii de poluare vor fi aceiași ca în faza de execuție a proiectului, dar doar pe anumite sectoare, și pe intervale scurte de timp, intensitatea impactului fiind nesemnificativă. Având în vedere că lucrările proiectate sunt gândite să reziste pe o perioadă lungă de timp, probabilitatea de apariție a impactului este redusă.

4.2 AER

Impactul asupra calității aerului în faza realizare a investiției

Emisia de noxe reprezintă un tip de impact, cu pulberi în suspensie, fum, toxine, rezultatele arderilor interne ale motoarelor de la utilaje sau pulberi antrenate din bentos și substrat.

Noxele și vibrațiile produse de trafic, în prezent, sunt resimțite de către populația riverană deoarece infrastructura rutieră trece prin localități. Drumul expres va ocoli localitățile și noxele nu vor mai afecta microclimatul orașelor și satelor cu consecințe asupra sănătății populației.

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de poluare a aerului atât pe parcursul realizării investiției cât și în faza de funcționare a proiectului și sunt descrise instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților aerului.

Surse de poluare pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

În cadrul proiectului analizat există un potențial impact asupra factorului de mediu aer.

În faza de realizare a investiției, sursele potențiale de poluare a aerului **în zona de influență a proiectului** sunt următoarele:

- emisiile de gaze rezultate din traficul auto (mai exact din arderile interne ale motoarelor utilajelor, vehiculelor, generatoarelor electrice și/sau mobile) generat de aprovizionarea cu materii prime a obiectivului și de manipularea acestora pe amplasamentul proiectului. În cadrul subcapitolului 6.3.3. *Poluanți fizici și chimici ai aerului*, a fost realizat un calcul al emisiilor de poluanți pentru care s-au folosit factorii de emisie cuprinși în ghidul Corinair 2023. De asemenea, s-au luat în calcul cantitățile de materii prime utilizate și distanțele parcurse pentru aprovizionarea cu materii prime.

Aceste cantități de poluanți emiși în atmosferă de la utilaje, depind în principal de:

- vârsta și puterea motorului/utilajului;
- nivelul tehnologic al motorului;
- capacitatea utilajului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;



- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării;
 - tipul carburantului.
- depozitarea materiilor prime care pot fi antrenate de vânt;
 - antrenarea unor particule fine în atmosferă de la decopertarea solului pe ampriza drumului și elementelor conexe;
 - emisii de gaze din potențiale scurgeri din recipientele sub presiune (acetilenă);
 - activitățile desfășurate de pe amplasamentul stațiilor de betoane și stațiilor de mixtură asfaltică prin emanarea pulberilor în suspensie și pulberilor sedimentabile;
 - activitatea propriu-zisă de asfaltare care presupune emiterea unor compuși organici volatili;
 - depozitarea carburanților.

De menționat este faptul că nu se vor utiliza instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, dar se vor respecta o serie de măsuri care derivă din diferite normative. Este vorba despre reducerea cantității de pulberi în suspensie prin umectarea fronturilor de lucru și a drumurilor tehnologice, acoperirea cu prelată a vehiculelor care transportă materii prime care pot fi antrenate de vânt (nisip, pământ) și circularea cu o viteză redusă pe amplasament.

Impactul asociat acestor surse mobile sau staționare de poluare este unul cu caracter direct, **negativ nesemnificativ**, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate mare de producere.

În continuare se va detalia impactul proiectului propus asupra factorului de mediu aer **în faza de realizare a investiției**, pentru emisiile fugitive rezultate din traficul auto generat de aprovizionarea cu materii prime a obiectivului și din activitatea de realizare propriu-zisă a lucrărilor, pe fiecare sector între noduri în parte, conform calculelor realizate la subcapitolul 6.3.3. *Poluanți fizici și chimici ai aerului.*

Impactul gropilor de împrumut

Având în vedere natura proiectului, printre aspectele de mediu susceptibile a fi afectate de proiect pe durata realizării lucrărilor propuse sunt cele legate de creșterea densității particulelor materiale în aer.

Presiunile cauzate de formarea gropilor de împrumut (prin excavare) se pot manifesta în vecinătate prin creșterea nivelului de poluare fonică, vibrații și concentrații ale pulberilor ridicate în aer. În funcție de intensitatea lucrărilor și de numărul de utilaje, presiunile pot produce efecte pe o distanță variabilă de la 100 la 400 m. În cazul unor curenți de aer favorizanți, pulberile pot fi transportate și la distanțe mai mari, dar în concentrații mult mai reduse. Totodată, gropile de împrumut sunt situate doar pe terenuri agricole astfel că importanța pentru factorii de mediu este redusă.

Groapa de împrumut – Sălcia Tudor, reprezintă acel sector unde au rezultat cele mai mari concentrații ale emisiilor fugitive în aer: TSP – Total Particule în Suspensie = 94252620,00 kg, PM10 = 12240600 kg și PM2.5 = 2815338,00 kg.

Acest lucru se datorează faptului că acest sector de drum are cea mai mare suprafață afectată de execuția lucrărilor.

Având în vedere natura emisiilor atmosferice (emisii fugitive), nu se vor utiliza instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, dar pe perioada de execuție se vor lua măsuri de diminuare și reținere a poluanților cât mai aproape de sursa de generare. Aceste măsuri sunt descrise la subcapitolul 7.2. Impactul asociat



acestor surse de poluare în cazul gropilor de împrumut este unul cu caracter indirect, **negativ nesemnificativ**, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

Impactul asupra calității aerului pe amplasament în perioada de execuție

Creșterea concentrațiilor de poluanți în aer și a pulberilor pulverulente: se va manifesta în special în perioada construcției. Populația locală va resimți (mai ales în perioadele cu secetă și curenți puternici de aer) nivelul crescut al pulberilor prin creșterea PM₁₀, PM_{2.5}, iar în imediata vecinătate prin calitatea ușor mai depreciată a aerului.

În cadrul sectorului de drum care se va realiza în localitatea Măicănești au rezultat următoarele concentrații ale emisiilor fugitive în aer: TSP – Total Particule în Suspensie = 60184483,33 kg, PM₁₀ = 7816166,667 kg și PM_{2.5} = 1797718,33 kg, acestea fiind cele mai ridicate.

Având în vedere natura emisiilor atmosferice (emisii fugitive), nu se vor utiliza instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, dar pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de diminuare și reținere a poluanților cât mai aproape de sursa de generare. Aceste măsuri sunt descrise la subcapitolul 7.2. **Impactul asociat acestor surse de poluare în cadrul localității Măicănești este unul cu caracter indirect, negativ moderat, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.**

Impactul asupra calității aerului în faza de funcționare a investiției

Impactul asupra gropilor de împrumut

Cele 6 suprafețe de teren identificate pe teritoriul comunelor Gologanu, Măicănești (jud. Vrancea) și Salcia Tudor, Scorțaru Nou și Siliștea (jud. Brăila) și care sunt folosite ca și gropi de împrumut în cadrul prezentului proiect se vor închide ca urmare a finalizării lucrărilor propuse. Prin urmare, la gropile de împrumut, după realizarea drumului expres Focșani - Brăila, nu se vor efectua intervenții principale/secundare.

Așadar, în perioada de funcționare, caracterul impactului asociat este unul direct, **neutru**, pe termen lung, cu probabilitate mare de producere

Impactul proiectului asupra amplasamentului

În cadrul proiectului analizat există un potențial impact asupra factorului de mediu aer **în faza de funcționare a investiției**, sursele potențiale de poluare a aerului fiind următoarele:

- emisii de gaze generate de traficul auto de pe drumul expres;
- emisii de gaze de la sursele fixe dirijate de la nivelul spațiilor de servicii și de la centrele de întreținere (precum centrale termice sau grupuri electrogene);
- emisii rezultate ca urmare a lucrărilor de întreținere (reparații la carosabil). Aceste surse potențiale de poluare sunt punctuale, desfășurate pe un areal restrâns, cu periodicitate mică de producere și desfășurate pe un interval relativ scurt de timp, astfel contribuția lor este nesemnificativă.

Din punct de vedere al impactului local, pe traseul drumului expres vom avea un impact negativ nesemnificativ din cauza emisiilor enumerate.

Atât în faza de realizare a investiției, cât și în faza de exploatare a investiției, nu se vor utiliza instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, dar se vor lua în considerare măsurile de prevenire și reducere menționate în subcapitolul 7.2. Se recomandă adoptarea unor soluții de atenuare a potențialului impact asupra mediului și asupra componentei umane prin limitarea vitezei de deplasare pe anumite sectoare de drum.

De precizat, de asemenea, că prin proiect sunt prevăzute panouri fonoabsorbante în zonele expuse la poluare fonică. Aceste panouri pe lângă rolul de reducere a nivelului de zgomot la receptor vor acționa ca și bariere fizice de limitare a dispersiei poluanților pe orizontală și direcționarea acestora pe verticală astfel încât la receptori emisiile generate în perioada de exploatare vor fi diminuate cantitativ. Totodată, prin realizarea de perdele forestiere, poluanții antrenati de curenții de aer vor fi opriți de acestea. Perdele forestiere împreună cu panourile fonoabsorbante vor acționa ca un paravan.

Standardele de emisii pentru autovehicule au crescut, odată cu noile tehnologii privind filtrele, scăzând astfel și cantitățile maxime admise pentru nivelurile de noxe și particule în suspensie, și cel mai probabil vor mai scădea în viitor. În plus, tendința pieței auto din România arată o creștere a achiziționării de mașini electrice care nu au emisii de noxe, iar odată cu trecerea timpului, acestea vor deveni o normalitate.

Așadar, în perioada de funcționare, caracterul impactului asociat acestor surse de poluare, acesta este unul direct, **negativ nesemnificativ**, pe termen lung, cu probabilitate mare de producere.

Impactul proiectului pe zona de influență

Drumul expres va asigura baza necesară cererii de transport în creștere și un grad ridicat de siguranță a traficului rutier. Acest drum propune scoaterea din cadrul localităților unui număr important de autovehicule și implicit surse de poluare a aerului. Totodată, prin implementarea proiectului propus se asigură conexiunea și cu rețeaua de drumuri existentă și anume: DN23A, DN23B, DN23, DN22, DJ221C și DJ221. Conectivitatea amintită va duce la decongestionarea traficului existent, atragerea traficului de tranzit și chiar reducerea semnificativă a timpilor de transport. De asemenea, finalizarea lucrărilor propuse prin proiect vor contribui la:

- creșterea performanțelor transportului (inclusiv cel de mărfuri), îmbunătățirea calității infrastructurii și a utilizării eficiente a energiei;
- decongestionarea traficului și creșterea mobilității pe porțiunile cu blocaje rutiere;
- scăderea emisiilor poluante din localități și orașe și îmbunătățirea condițiilor de viață;
- îmbunătățirea confortului utilizatorilor;
- îmbunătățirea calității aerului în localitățile traversate de DN23.

În cele din urmă, impactul pe zona de influență a proiectului va fi unul **pozitiv nesemnificativ**, deoarece traficul se va fluidiza în localități, nu se vor mai crea ambuteiaje, degrevarea de trafic va conduce inclusiv la reducerea numărului de accidente prin preluarea unui trafic de tranzit major pe un drum de mare viteză mai sigur, iar calitatea aerului pe raza localităților se va îmbunătăți.

Concluzii

În ceea ce privește emisiile fugitive totale rezultate pe durata de execuție a lucrărilor proiectului propus, în cazul gropilor de împrumut, cea de la Salcia Tudor a înregistrat cele mai mari concentrații ale emisiilor fugitive în aer, în timp ce în cazul localităților, Măicănești reprezintă localitatea cu cele mai ridicate concentrații. Este de precizat faptul că, suprafața afectată de execuția lucrărilor în cadrul localității Măicănești (1.019.500 mp) este mai mică comparativ cu cea de la groapa de împrumut – Salcia Tudor (1.596.600 mp).

În perioada de exploatare a drumului se estimează producerea poluării aerului din cauza traficului generat, însă noxele se vor elibera în afara localităților. Prin decongestionarea traficului de pe DN23 între Focșani și Brăila (și nu numai) în special din interiorul localităților, efectele asupra populației sunt evident de natură benefică și



exced zona la nivelul cărora a fost amenajat proiectul. Astfel, calitatea aerului se va îmbunătăți la nivelul localităților traversate în prezent de DN23 pe tronsonul Focșani-Brăila prin preluarea traficului pe drumul expres. Vegetația forestieră are rolul de filtrare a noxelor, astfel că montarea/realizării perdelelor forestiere de-a lungul traseului drumului expres (aproape în întregime) vor ajuta la curățarea aerului din zonă.

Prin urmare, impactul rezumat al proiectului se poate identifica în următorul tabel:

Tabel 4-2. Impactul proiectului asupra aerului

Factor de mediu	Calitatea inițială a factorului de mediu	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impactul rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de întreținere	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de întreținere
Calitatea aerului pe gropi	Bună	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Impact neutru	Impact neutru	Impact neutru
Calitatea aerului pe amplasament	Bună	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ**
Calitatea aerului în zona de influență a proiectului	Bună	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Pozitiv ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Pozitiv ne semnificativ

*Un impact negativ, în perioada de exploatare a investiției, va fi produs de eventuale lucrări de mentenanță la nivelul carosabilului sau a celorlalte structuri și spații conexe drumului expres.. Factorii de poluare vor fi aceiași ca în faza de execuție a proiectului, dar doar pe anumite sectoare, și pe intervale scurte de timp, intensitatea impactului fiind ne semnificativă. Având în vedere că lucrările proiectate sunt gândite să reziste pe o perioadă lungă de timp, probabilitatea de apariție a impactului este redusă.

**Luând în considerare faptul că prezentul proiect este producător de emisii, chiar dacă măsurile de reducere vor duce la scăderea efectelor negative pe termen lung, impactul în perioada de funcționare va continua să rămână negativ ne semnificativ.

4.3 SOL/SUBSOL

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate potențialele surse de degradare a factorilor de mediu sol /subsol și se stabilește prognoza impactului proiectului asupra calității acestora.

Având în vedere că prezentul proiect se va desfășura în două etape, cea de implementare și cea de funcționare, impactul va fi împărțit pe două subcapitole.

Impactul asupra solului în timpul implementării proiectului

În contextul actualului proiect impactul asupra solului are două componente, degradarea fizică (prin tasare, excavare, schimbarea folosinței terenului) și degradare chimică (prin scurgere de poluanți). Este de menționat că de regulă aceste impacturi sunt cumulative (un exemplu fiind înlăturarea stratului edafic, prin fenomenul de tasare,

care are efect asupra aerăției solului și prin posibile infiltrații de carburanți și lubrifianți provenite din scurgerile accidentale de la vehiculele aflate în dotare). Nu trebuie neglijat nici impactul indirect rezultat din depunerea particulelor solide și a prafului pe suprafața solului, unde prin astuparea porilor, poate modifica regimul de aerăție a solului. La rândul său, acest fenomen are repercusiuni asupra tuturor proprietăților solului: fizice, chimice și microbiologice.

Au fost stabilite o serie de activități generale care pot avea impact asupra solului:

a. Modificarea folosinței inițiale a terenului în drum și infrastructura necesară drumului;

În acest subcapitol s-a calculat în funcție de ampriza proiectată, amprenta la sol a drumului împreună cu infrastructura necesară funcționării lui. Însă, având în vedere normele legale impuse pentru un astfel de drum, suprafața ocupată a proiectului se extinde și în afara acestei limite. O astfel de normă legală este respectarea zonei de siguranță aferentă drumului care include ampriza drumului, toată infrastructura necesară funcționării drumului, consolidările, precum și o distanță standard între ultimele lucrări și terenurile învecinate. În consecință, pentru actualul proiect s-au delimitat mai multe limite în funcție de utilitatea acestora. Ca și limită extinsă a proiectului s-a luat în considerare suprafața de teren care va fi expropriată **1666.19 ha**. Se consideră că această zonă include și zona de siguranță. Însă nu toată această suprafață va fi ocupată de proiect. În schimb, în această suprafață este inclusă și suprafața de **646.40 ha** reprezentând gropile de împrumut și drumurile de acces către acestea. Astfel, în urma analizei drumului proiectat au fost identificate următoarele elemente caracteristice care vor fi luate în considerare la calcularea amprentei la sol.

- i. Ampriza drumului – Având în vedere multitudinea de elemente structurale necesare doar pentru drum, am decis comasarea acestora într-o singură categorie. În categoria aceasta intră nodurile, drumurile de legătură și podurile acestora, bretelele, inclusiv consolidările și taluzurile proiectate. Trebuie specificat că fiind zonă de câmpie, nu sunt prevăzute multe zone cu consolidări, cele mai multe fiind reprezentate de taluzuri pentru rambleuri în zona podurilor;
- ii. Parcările de scurtă durată – Pentru acest drum au fost prevăzute două astfel de parcări situate de-o parte și de alta a drumului;
- iii. Centru de coordonare și întreținere – A fost prevăzut un astfel de centru aflat la aproximativ jumătatea drumului în apropiere de nodul de la Corbul Nou;
- iv. Spațiu de servicii – A fost prevăzut un astfel de spațiu de servicii;
- v. Culeele podurilor – Chiar dacă ocupă o suprafață mică acestea nu trebuie neglijate fiindcă acestea se suprapun cu ampriza proiectată a drumului, dar doar acestea au amprentă asupra solului spre deosebire de radiere;
- vi. Radierul podurilor – Aceste elemente nu au amprentă permanentă asupra solului;
- vii. Bazine de retenție – Sunt prevăzute 42 de astfel de bazine;
- viii. Relocarea canalelor de irigații – având în vedere poziția nefericită a unor canale de irigații, pentru reducerea costurilor și a materialelor utilizate se vor reloca, doar pe o lungimea intersecției cu traseul drumului, anumite canale de irigații. Astfel noile suprafețe ocupate de aceste canale trebuie luate în considerare pentru calculul ocupării terenurilor;
- ix. Relocarea și refacerea conexiunilor unor drumuri agricole întrerupte – Chiar dacă traseul drumului expres nu intersectează multe drumuri naționale, fiind zonă agricolă, acesta va traversa extrem de multe drumuri de exploatație agricolă. Astfel, multe dintre aceste drumuri vor fi anulate, distruse



- sau întrerupte. În consecință, cel puțin pentru cele care încă rămân în folosință, trebuie refăcută conexiunea între ele. Astfel, aceste drumuri/conexiuni reprezintă o amprentă nouă asupra solului;
- x. Sensurile giratorii – chiar dacă aceste structuri sunt suprapuse nodurilor și vor avea și ele fundație ar putea fi considerate ca parte din ampriză, însă suprafețele acestora vor fi acoperite cu sol și înnierbate;
 - xi. Canale de descărcare – Aceste canale ocupă o suprafață relativ restrânsă, însă trebuie luate în considerare pentru calculul suprafețelor ocupate de proiect;
 - xii. Perdelele forestiere – Perdelele forestiere vor fi poziționate de-o parte și de alta a drumului și presupun o modificare a utilizării terenurilor din terenuri agricole sau pășuni degradate în pădure;
 - xiii. Terenurile din interiorul nodurilor – în mod teoretic aceste terenuri vor fi afectate relativ puțin de lucrări, cu excepția terenurilor folosite pentru organizarea de șantier. Există posibilitatea afectării temporare a unor suprafețe de terenuri adiacente lucrărilor însă acestea nu vor fi ocupate permanent. Având în vedere că accesul către aceste terenuri va fi restricționat datorită faptului că va fi înconjurat de drum, motiv pentru care și aceste terenuri vor fi expropriate, acestea nu vor mai fi lucrate, urmând ca vegetația autohtonă să se instaleze treptat;
 - xiv. Canalele de irigații neafectate – aceste structuri reprezintă un procent extrem de mic pe ampriza drumului, aceste trebuie luate în considerare la bilanțul teritorial, fiindcă aceste suprafețe nu vor suferi modificări. Chiar dacă peste canalele de irigații nerelocate vor exista poduri, destinația inițială a terenului rămâne aceeași;
 - xv. Structurile altor proiecte conectate la Drumul expres Focșani-Brăila - fiindcă acest drum se va conecta la alte drumuri aflate în prezent în fază de proiect (Autostrada A7, drumul expres Buzău-Brăila, există structuri ale acestora localizate în zona de expropriere ale prezentului drum. Aceste suprafețe se vor scădea de la bilanțul teritorial final;
 - xvi. Zonele neacoperite cu lucrări din zona de expropriere;
 - xvii. Gropile de împrumut – acestea nu fac parte din zona de expropriere amintită. Acestea vin cu o suprafață suplimentară de luat în considerare la bilanțul teritorial.

Metodologia de calcul a suprafețelor ocupate temporar și permanent

Ocuparea permanentă – Considerăm ocuparea permanentă toate terenurile care după închiderea fronturilor de lucru și după finalizarea investiției vor fi ocupate de construcții sau de elemente antropice. Se consideră că următoarele structuri vor ocupa terenul în mod permanent: ampriza drumului, parcările, centru de coordonare și întreținere, spațiul de servicii, culeele podurilor, bazinele de retenție și relocarea canalelor de irigație și și canalele de descărcare. În cadrul ocupării permanente a terenurilor situația este clară, terenurile care în prezent sunt neocupate de construcții, după finalizarea proiectului vor fi ocupate de structurile drumului expres menționate mai sus.

Ocuparea temporară - Se consideră următoarele zone cu ocupare temporară a terenului, în perioada de construcție: zonele de sub radierul podurilor, zonele din interiorul nodurilor (inclusiv amplasamentele șantierelor) și terenurile neafectate de lucrări din zona de expropriere.

- Zonele de sub radierul podurilor vor fi afectate în special în perioada de fundare și construire a culeelor și pilelor, fiind necesară cel puțin eliminarea vegetației. După finalizarea lucrărilor, zona se va înnierba în



mod natural. Terenurile ocupate de drumuri sau canale de sub radierul podurilor sunt calculate la bilanțul teritorial pentru ocuparea permanentă.

- În cazul zonelor din interiorul nodurilor, acestea nu vor fi ocupate de construcții însă există posibilitatea impactării anumitor suprafețe de teren pentru accesibilitate la zona fronturilor de lucru de la structurile drumului. Aceste zone cel mai probabil vor fi curățate de vegetație și pe alocuri va fi eliminat un strat superficial de sol. De asemenea, în fiecare nod va fi localizat pe o suprafață de 1.9-2 ha câte un șantier. După închiderea șantierelor și a fronturilor de lucru executantul va renatura aceste terenuri.
- În cadrul zonelor din exteriorul amprizei dar aflate în limita de expropriere aceste terenuri ca și cele din interiorul nodurilor ar putea fi afectate temporar în faza de pregătire a fronturilor de lucru și a drumurilor de acces către acestea. Impactul se poate manifesta local sub formă de eliminare a vegetației și poate a stratului superficial a solului în unele cazuri. După finalizarea lucrărilor constructorul va renatura aceste terenuri.
- În cazul gropilor de împrumut este impropriu să discutăm despre o ocupare a terenului. Conform metodologiei de realizare prezentată la capitolul 1.7 se presupune că după ce se va finaliza extragerea materialului necesar gropile de împrumut vor fi nivelate, renaturate cu sol și vor fi reincluse în circuitul agricol.

Ocuparea incertă a terenurilor – Se consideră ocupare incertă a terenurilor următoarele terenuri: terenurile peste care se vor reloca drumurile de exploatație agricolă, terenurile din sensurile giratorii, perdele forestiere, gropile de împrumut și structurile altor drumuri.

- În cazul drumurilor agricole relocate sau reconectate, nu putem discuta de o ocupare cu construcții, însă se va elimina vegetația și stratul superficial de sol, va fi turnată o fundație rudimentară și va fi completat cu pietriș și nisip care se va tasa. Aceste drumuri vor fi folosite pentru exploatație agricolă, vegetația nemaiputând să se instaleze, astfel că terenul își va schimba destinația însă din perspectiva utilizării terenurilor este echivalentul unor ocupări permanente cu construcții. Aceeași interpretare se va folosi și pentru drumurile de acces către gropile de împrumut.
- Ca și în cazul drumurilor de exploatație agricolă, și terenurile peste care se vor planta perdele forestiere înseamnă schimbarea folosinței terenului. Însă spre deosebire de primul exemplu, terenurile acestea sunt redade ciclului natural din arabil/pășune în pădure. Astfel, în contextul de față, se consideră că aceste suprafețe de teren vor fi ocupate doar temporar, în perioada de plantare, ulterior acestea nefiind acoperite de construcții.
- Sensurile giratorii vor avea fundație ca și toată ampriza drumului însă acestea sunt umplute cu sol și apoi se vor acoperi cu vegetație. Pentru că s-au redat într-o oarecare măsură mediului natural se consideră o ocupare temporară a terenului.
- În cadrul zonei de expropriere au fost identificate și structuri de legătură ale altor drumuri în stadiu de proiect (A7 și DX Buzău-Brăila). Suprafețele ocupate de aceste drumuri nu sunt luate în considerare pentru bilanțul terenurilor, însă va fi specificată suprafața acestora în calculul final.

În următorul tabel sunt evidențiate suprafețele de teren ocupate temporar și permanent și lucrările care le afectează:

Tabel 4-3. Bilanțul teritorial privind ocuparea temporară și permanentă

Nr crt.	Lucrări	Ocupare	Suprafață (ha)
---------	---------	---------	----------------

1	Ampriza drumului împreună cu toate componentele menționate	Permanentă	405
2	Parcărilor de scurtă durată	Permanentă	10.58
3	Centrul de Coordonare și întreținere	Permanentă	2.92
4	Spațiul de Servicii	Permanentă	5.29
5	Culeele podurilor	Permanentă	0.64
6	Bazinele decantoare	Permanentă	1.98
7	Canalele de irigație ANIF relocate	Permanentă	7.3
8	Canalele de descărcare	Permanentă	0.056
9	Radierul podurilor	Temporară	6.35
10	Perdelele forestiere	Temporară	154
11	Zonele din interiorul nodurilor împreună cu șantierele (împreună cu organizările de șantier)	Temporară	182.44
12	Zonele din exteriorul amprizei dar în interiorul zonei de expropriere	Temporară	664.63
13	Drumurile de exploatație agricole relocate/reconectate	Permanentă*	33.57
14	Sensurile giratorii	Temporară*	1.64
15	Gropile de împrumut	Temporară*	646.4
16	Drumurile de acces la gropile de împrumut	Permanentă*	34.06
17	Structurile altor drumuri în stadiul de proiect (nu se ia în considerare pentru suprafața totală)	Nu este cazul	24.15
	Suprafață totală ocupată permanent		501.396
	Suprafață totală ocupată temporar		1655.46
	Suprafață totală proiect		2156.856

* Conform analizei de mai sus

Astfel, în ceea ce presupune efectele proiectului, se poate afirma cu siguranță că efectele ocupării terenurilor sunt regionale, drumul fiind întins pe două județe, și ireversibile în cazul ocupării permanente a terenurilor (cel puțin până la dezafectarea acestuia).

b. *Activitățile necesare lucrărilor propriu-zise, favorizând fenomenele de eroziune;*

În special pe suprafețele proaspăt decopertate, în pantă sau pe taluzurile recent construite până la instalarea vegetației, pot apărea rigole de dimensiuni reduse datorită ploilor și a eroziunii torențiale cauzate. Dacă nu se iau măsurile de evitare a apariției acestora sau nu se intervine la timp, acestea pot pune în pericol stabilitatea platformelor șantierele, a fronturilor de lucru sau chiar a structurii propriu zise a drumului. Fiind zonă preponderent de câmpie se estimează că riscul de apariție a eroziunii poate apărea mai frecvent doar în cazul zonelor de albie unde există o diferență de nivel sau în zona taluzurilor antropice, în restul zonelor având o rată de apariție mult mai redusă. Astfel, se presupune că efectele sunt de anvergură locală de intensitate mică spre medie (în special dacă ar putea afecta integritatea structurii drumului) și reversibil.

c. *Posibile scurgeri de produse petroliere de la utilajele folosite la execuția lucrărilor;*

Acesta apare de regulă datorită neglijenței personalului care manipulează utilajele și a celor care monitorizează funcționarea corectă a acestora. Astfel, riscul de apariție este unul mic, fiind accidental. De asemenea ca și nivel de poluare, se presupune că ar fi de anvergură locală, cu efecte reversibile și de intensitate redusă.

d. *Depozitării necorespunzătoare, direct pe sol a deșeurilor, ce pot determina poluarea acestuia și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele pluviale;*

Acest efect negativ ar putea apărea din cauza unei organizări precare a șantierelor sau a fronturilor de lucru sau din cauza neglijenței muncitorilor. Se presupune că riscul de depozitarea necorespunzătoare este scăzut spre mediu cu intensitate redusă, o anvergură locală spre regională și cu efecte ireversibile (dacă se ajunge în apa subterană), manifestat doar pe perioada desfășurării proiectului. Acest impact se poate evita ușor respectând câteva norme de organizare eficientă și de instruire a muncitorilor.

e. *Depunerea pulberilor rezultate din funcționarea motoarelor cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale, urmate de infiltrarea în subteran;*

Acest impact apare în special datorită utilizării unor utilaje vechi cu emisii mai mari. Se estimează totuși o cantitate mică de pulberi poluante de la folosirea utilajelor, astfel că impactul este unul de intensitate redusă, o anvergură locală spre regională, și cu efecte ireversibile dacă depunerile ajung în apele pluviale, manifestat doar pe perioada desfășurării proiectului. Acest impact se poate evita prin folosirea unor utilaje mai noi cu filtre mai performante cu emisii reduse.

f. *Degradarea solului prin tasare și fărâmițare, precum și scăderea fertilității acestuia;*

Fără niciun dubiu se poate afirma că terenurile ocupate permanent vor fi decopertate în prealabil de statul de sol astfel că nu putem discuta de acest tip de impact asupra acestor soluri. Pentru solurile afectate de lucrările temporare cum sunt șantierele, limita fronturilor de lucru din zona de expropriere și alte terenuri, există riscul de tasare și fărâmițare a terenurilor. Acest aspect ar putea duce la o instalare mai încet a vegetației și scăderea gradului de refacere a solurilor în timp. Nu putem discuta de scăderea fertilității pe terenurile din zona proiectului fiindcă acestea nu vor fi reintroduse în circuitul agricol, ci vor fi lăsate a se renatura cu specii din vegetația autohtonă.

Astfel, concluzionând analiza de mai sus se estimează că impactul asociat acestui proiect în perioada de implementarea a proiectului este unul direct, **negativ moderat**, în special din cauza extinderii mari a proiectului.

Impactul asupra solului în perioada de funcționare a investiției

Principala cauză a poluării solului din zonele limitrofe rețelelor de drumuri sunt emisiile și scurgerile de hidrocarburi (carburanți) rezultate în urma traficului rutier și de scurgeri accidentale care antrenate de acțiunea apei pluviale care spală partea carosabilă se vor infiltra în sol. Alți poluanți care pot ajunge în sol sunt metalele grele (Pb, As, Sb, Hg, Cd, Cu, Zn) provenite de la combustibili și de la uzura componentelor mașinii - discuri de frâne, cauciucuri, direcție. În general, metalele grele sunt antrenate tot de apa pluvială deversată direct pe sol, sau acestea pot fi emise în aer și antrenate de curenții de aer și depuse pe solurile din apropiere. Au fost făcute o serie de studii în ceea ce privește creșterea concentrațiilor de metale grele în solurile din imediata apropiere a drumurilor circulante. Unul dintre acestea este Leitão (2007), care a efectuat o analiză asupra a peste 30 de studii de caz provenite din 10 țări europene. După cum era de așteptat, concentrațiile de metale grele din sol scad odată cu distanța față de drum, dar și cu adâncimea față de nivelul terenului. Depășirea pragurilor de intervenție nu a avut loc decât în primii 5 m distanță față de drum, cu depășiri ocazionale ale pragurilor de alertă pe distanțe de până la 30 m. Acțiunea traficului rutier asupra solului, prin depuneri de metale grele rezultate din arderea combustibililor fosili, este variabilă, în funcție de condițiile meteorologice și fluiditatea traficului. Însă, trebuie totuși reamintit că

În ultimii ani a avansat tehnologia motoarelor cu ardere internă crescând randamentul arderii și scăzând cantitățile emise de produși secundari, metale grele și alți poluanți.

De asemenea pot să apară valori mai crescute ale sărurilor în perioada de sfârșit de iarnă început de primăvară ca urmare a aplicării materialelor degivrante/antiderapante. Aceste soluții au în compoziție săruri care pot ajunge de pe carosabil pe terenurile din proximitate cu modificarea proprietăților fizico-chimice și biologice ale solului.

Însă, încă din faza de definire a alternativelor și a proiectării drumului, au fost propuse de-a lungul drumului 582 de separatoare de hidrocarburi cu bazine decantoare și precum 42 bazine de retenție. Astfel, se va reduce semnificativ impactul cu hidrocarburi, săruri, metale grele sau alte substanțe chimice lichide care ar putea ajunge în sol prin intermediul apei fluviale.

Alte două măsuri luate în calcul încă din faza de proiect sunt panourile fonoabsorbante și perdelele forestiere, care vor avea impact indirect pozitiv și asupra poluării solurilor. Acestea vor preveni mobilizarea noxelor, particulelor materiale și a metalelor grele din aer, de către curenți, dincolo de ampriza lucrărilor, acționând ca un paravan. Astfel, poluanții care rămân pe carosabil vor ajunge împreună cu apa fluvială în separatoarele de hidrocarburi și în bazine, iar un alt procent din poluanții antrenati de curenții de aer vor fi oprite de perdelele forestiere. Mai mult decât atât, panourile sunt propuse pe tronsoanele de drum cu receptori sensibili, iar perdelele sunt propuse aproape pe toată lungimea drumului în direcția generală a curenților de aer astfel reducând mult nivelul de poluare a solurilor din imediata vecinătate a drumului și a zonei de expropriere.

De asemenea, odată cu noile tehnologii privind filtrele (în special pentru autovehiculele pe motorină) standardele de emisii pentru autovehicule au crescut, scăzând astfel și cantitățile maxime admise pentru nivelurile de noxe și particule în suspensie, și cel mai probabil vor mai scădea în viitor. Mai mult decât atât, tendința pieței auto din România arată o creștere a achiziționării de mașini electrice care nu au emisii de noxe, iar odată cu trecerea timpului, acestea vor deveni o normalitate, iar cele cu combustie internă excepția. Astfel, există probabilitatea ca pe termen scurt și mediu să avem un impact negativ mediu, în special din cauza parcului auto relativ învechit al României, dar pe termen lung se preconizează scăderea acestuia până la nivelul negativ nesemnificativ.

Din punct de vedere al impactului fizic asupra solului, va fi nesemnificativ, acesta existând doar în caz de intervenții care necesită structuri noi sau restructurări ale terenului.

Cu excepția intervențiilor în situații de urgență, care presupun un impact fizic, nu au fost identificate alte impacturi asupra subsolului în perioada de funcționare a investiției.

Așadar, în perioada de funcționare, cel mai însemnat impact este impactul asociat în mare parte poluării cu metale grele, și în special datorită măsurilor tehnice implementate în faza de proiectare este unul direct, **negativ nesemnificativ**, pe termen lung, ireversibil și cu extindere liniară pe traseul drumului.

Tabel 4-4. Matricea impactului proiectului asupra solului

Factorul de mediu	Starea inițială a solului	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impact rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a drumului	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a drumului după implementarea măsurilor
Sol	Bună	Negativ moderat	Negativ moderat	Negativ nesemnificativ	Negativ nesemnificativ*	Negativ nesemnificativ

**Un impact negativ, în perioada de exploatare a investiției, va fi produs de eventuale lucrări de mentenanță la nivelul carosabilului sau a celorlalte structuri și spații conexe drumului expres.. Factorii de poluare vor fi aceiași ca în faza de execuție a proiectului, dar doar pe anumite sectoare, și pe intervale scurte de timp, intensitatea impactului fiind ne semnificativă. Având în vedere că lucrările proiectate sunt gândite să reziste pe o perioadă lungă de timp, probabilitatea de apariție a impactului este redusă.*

4.4 BIODIVERSITATE

Prin Decizia etapei de încadrare nr. 158 din 25.10.2023, Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM) a hotărât necesitatea realizării studiului de evaluare adecvată. Astfel că impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate și asupra speciilor și habitatelor pentru care au fost declarate a făcut obiectul altui studiu, rezumat în prezentul raport la capitolul 10.1. În cadrul acestui capitol, se va discuta impactul general al proiectului asupra componentei de biodiversitate cu accent pe speciile și habitatele identificate în campaniile de teren realizate pe amplasamentul drumului expres și în vecinătate.

Fiecare etapă a proiectului are potențialul de a produce efecte asupra biodiversității, în funcție de specificul acestora. În continuare, se prezintă sursele de poluare, efectele și formele de impact asupra biodiversității pe cele 4 etape ale proiectului: construcție, operare, mentenanță și dezafectare.

Evaluarea impactului asupra biodiversității în perioada de construcție

Principalele surse de poluare în perioada de construcție provin din:

- Lucrări de îndepărtare a vegetației;
- Lucrări de terasamente/dragare;
- Lucrări efectuate pentru supratraversarea corpurilor de apă;
- Desfășurarea activităților de transport materii prime, personal și deșeuri rezultate din construcții;
- Realizarea și funcționarea organizărilor de șantier;
- Realizarea drumurilor temporare de acces;
- Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse;

Aceste surse de poluare produc numeroase modificări și efecte negative asupra florei și faunei de pe amplasamentul proiectului și în proximitate. Mai exact, poate conduce la:

- Modificări ale calității aerului;
- Creșterea nivelului de zgomot;
- Creșterea intensității luminoase;
- Creșterea concentrațiilor de poluanți în sol/poluări accidentale;
- Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic;
- Creșterea turbidității apei;
- Modificarea substratului cursului de apă;
- Îndepărtarea vegetației;
- Modificarea topografiei terenului;
- Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice;
- Distrugerea cuiburilor/adăposturilor;

- Introducerea/răspândirea speciilor invazive;
- Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor;

În continuare, sunt dezvoltate efectele negative ale proiectului asupra florei și faunei identificate pe amplasamentul proiectului și în proximitate:

Calitatea aerului și nivelul de zgomot: În cazul lucrărilor de construcții la infrastructura rutieră, calitatea aerului și nivelul de zgomot sunt principalele efecte negative generate de proiect, la care se adaugă și suprafețele mari de teren pe care se schimbă tipul de utilizare a terenului și implicit devin surse de producere pentru pulberile sedimentabile. Având în vedere că se cunosc toate tipurile de lucrări și ampriza/amplasamentul acestora, s-a putut calcula cantitatea totală de particule în suspensie din momentul lucrărilor de construcții, respectiv cantitatea totală de CO, CO₂, NO_x, NMVOC, N₂O, NH₃, Pb și alți poluanți produși în perioada de construcție.

În cazul nivelului de zgomot, s-au putut estima utilajele și numărul maximal al acestora care pot lucra în același timp pe o anumită suprafață și pot fi asimilate unui singur punct (faza de construcție), iar pe baza unei analize GIS s-a produs o modelare a dispersiei zgomotului, raportată și la receptorii sensibili identificați, respectiv la limitele ariilor naturale protejate. Având în vedere suprafața relativ plană din zona proiectului (zonă de câmpie fără elemente de relief care să modifice dispersia undelor), și forma acestora este simetrică.

Intensitatea luminoasă: În faza de construcție, zonele principale în care se poate manifesta creșterea intensității luminoase este reprezentată de organizările de șantier și sectoare din fronturile de lucru unde se poate lucra pe timp de noapte. Totuși, fasciculele luminoase vor fi îndreptate fie spre șantier, fie spre carosabil sau de-a lungul acestuia, astfel că vor fi limitate și nu se vor extinde foarte mult în afara limitelor drumului expres.

Asupra biodiversității, creșterea luminoasă produce excitație vizuală pentru speciile cu activitate nocturnă și fie sunt atrase (nevertebrate), fie vor evita zonele respective, mai ales dacă se ia în considerare și factorul zgomot asociat surselor de lumină. În ambele cazuri se modifică modelul comportamental, dar dacă indivizii sunt atrași de lumină pot ajunge victime ale coliziunilor auto.

Concentrația poluanților în sol și în mediul acvatic, poluări accidentale: Poluările accidentale sunt întâmplătoare și depind atât de tipul lucrărilor, cât și de nerespectarea măsurilor de prevenire a accidentelor/măsurilor de evitare și reducere a impactului. Tipul acesta de poluări nu poate fi cuantificat din punct de vedere a frecvenței accidentelor și cantităților de poluanți, dar se poate încerca preîntâmpinarea lor. Cu toate acestea, pentru a evita apariția unor probleme ulterioare, în limita siguranței oferită de informațiile existente, s-au estimat potențiale efecte ale poluărilor accidentale în special în cazul mediului acvatic și comunităților asociate. Prin implementarea măsurilor, probabilitatea de producere a accidentelor se reduce considerabil. Totodată, pentru mediul acvatic au fost explicate efectele pe care lucrările de construcție desfășurate în proximitatea apei le pot produce.

Referitor la poluanții din sol, creșterea concentrației se produce prin deversările accidentale direct pe mediul edafic sau în mediul acvatic și care apoi ajung să se infiltreze în sol, sau ca urmare a producerii poluanților în aer și care se pot depune apoi pe sol. Poluanții și pulberile produse de lucrările de construcție depind de intensitatea și magnitudinea acestora, de curenții de aer, elemente de relief, componente ale mediului care pot absorbi emisiile produse și bineînțeles, starea actuală a mediului și nivelul de fond al poluanților. Informațiile privind emisia de poluanți sunt similare celor care ajung în mediul aerian.

Turbiditatea, viteza, nivelul și temperatura apelor: Având în vedere toate analizele desfășurate pentru evaluarea impactului, singurele efecte care se pot manifesta ca urmare a lucrărilor de pe cursurile de apă sau din vecinătatea lor pot produce turbiditate crescută. Lucrările pe cursurile de apă sunt punctuale și sunt reprezentate doar de montarea pilelor podului în albie, lucrările de terasamente și consolidare a taluzurilor reprezentate de corpul drumului expres. În mod indirect, la o turbiditate prelungită ca timp, este posibilă creșterea concentrației de dioxid de carbon, scăderea concentrației de oxigen, cele 2 influențând și temperatura apei, putând fi ușor mai ridicată decât cea resimțită în mod natural. Este bine de știut că lucrările sunt punctuale și bine delimitate în timp, astfel că și turbiditatea produsă de lucrări este redusă ca magnitudine. Nu se propun lucrări de-a lungul malurilor sau care să ducă la secarea sau schimbarea traseului corpurilor de apă care să ducă la modificarea vitezei și nivelului apei.

În cazul cursurilor de apă de mici dimensiuni (canale ANIF), este propusă schimbarea traseului pentru a exista o conectivitate longitudinală, dar fiind ape în principal stătătoare, nu se va modifica viteza de curgere, nivelul apei (păstrându-se dimensiunile canalelor). Similar cu corpurile de apă, lucrările de construcție din vecinătatea canalelor ANIF produc o creștere a turbidității care vine cu creșterea temperaturilor, dar lucrările sunt de asemenea delimitate temporal și după finalizarea lor, se revine la starea inițială.

Substratul cursului de apă: Lucrările din proximitatea cursurilor de apă sunt în principale de montare a pilelor podurilor/pasajelor și viaductelor, astfel că sunt relativ punctiforme, fără a modifica în vecinătatea lor structura substratului cursului de apă. Chiar dacă lucrările de montare presupun excavări pe suprafețe mai mari decât suprafața pilelor propriu-zise și potențial aducerea la suprafață a unor straturi din adâncime, suprafețele și volumele deranjate sunt foarte mici, iar pe măsura curgerii naturale a râului, acestea vor fi acoperite și aduse la starea inițială. Astfel, impactul asupra comunităților acvatice din prisma modificării substratului cursului de apă este foarte redus, reprezentat de suprafețe punctiforme care vor fi aduse la starea inițială sau o stare similară, specifică cursului actual. La nivelul ariilor naturale protejate, impactul este inexistent.

Îndepărtarea vegetației: Este prezentă pe toată suprafața lucrărilor propuse la drumul expres, nodurilor, bretelelor și dotărilor drumului. În cea mai mare parte a suprafeței, terenurile suprapuse cu proiectul și pe care se poate constata îndepărtarea vegetației sunt terenuri agricole, iar pe suprafețe foarte reduse se poate vorbi și de eliminarea vegetației lemnoase (defrișare pe o suprafață de 7,464 ha în zona nodului rutier Cazasu sau tăierea vegetației în zona lucrărilor de traversare a cursurilor de apă, unde este cazul). Există și zone în care nu există vegetație și lucrărilor se vor desfășura direct pe sol. Este cazul drumurilor locale de pământ sau zonelor suprapășunate. Aceste suprafețe de teren nu pot fi cuantificate, fiind și puțin reprezentate în teren.

Din punct de vedere a habitatelor de interes comunitar suprapuse de proiect și care vor fi pierdute, studiile de teren au identificat 4 astfel de habitate prezentate în cadrul capitolului **3.5 Biodiversitate**. Cuantificarea pierderilor habitatelor de interes comunitar raportată la suprafața terenului ocupat de drumul expres este următoarea:

- Stația 1: 92A0 – 156 m²;
- Stația 2: 92A0 – 624 m²;
- Stația 13: 1530* - fragmente de habitat în interiorul habitatelor R3415 Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* și R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra*. Nu se pot cuantifica exact, suprafețele sunt reduse;

- Stația 14: 1530* - fragmente de habitat reduse ca suprafață din cauza suprapășunatului. Nu se pot cuantifica, dar suprafețele sunt reduse;
- Stația 15: 1530* - fragmente de habitat în interiorul habitatului R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra*. Nu se pot cuantifica exact, dar suprafețele sunt reduse;
- Stația 24 – habitatele 92D0 și 92A0 se întrepătrund, dar se pot stabili următoarele suprafețe:
 - 92D0 și 92A0 – 381 m2 pe malul drept;
 - 92D0 – 9180 m2 pe malul stâng. În ambele cazuri, habitatele sunt invadate de *Amorpha fruticosa* și *Eleagnus angustifolia* și se întrepătrund și cu habitatele R4423 Tufărișuri de salcâm pitic (*Amorpha fruticosa*), R8703 Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* și R8701 Comunități antropice din lungul cailor de comunicație cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare*.

Amplasarea acestor suprafețe în raport cu investițiile propuse prin proiect se regăsesc în studiul de evaluare adecvată la **capitolul 5.2. Evaluarea semnificației impacturilor**.

Incendii de vegetație: Nu au fost identificate mecanisme care pot cauza incendii de vegetație. Mai mult decât atât, în zonele libere de construcții se propun spații verzi și perdele forestiere cu specii autohtone specifice zonei proiectului, dar care au și rezistență la secetă și implicit uscăciune, fiind astfel mai rezistente la aprindere.

Modificarea topografiei terenului: Proiectul presupune modificare topografiei terenului prin construirea elementelor drumului expres în soluție de debleu sau rambleu (după caz). Construcțiile și platformele betonate modifică de asemenea topografia.

Înteruperea conectivității longitudinale a cursurilor de apă: Prin realizarea lucrărilor la drumul expres și la dotările conexe nu se produce întreruperea cursurilor de apă nici în perioada construcției, dar nici în cea de operare. Lucrările amplasate pe cursurile de apă sunt reprezentate de pilele podurilor, pasajelor și viaductelor și de consolidările terasamentelor drumului expres (situate la distanțe mai mari). Nu au fost propuse lucrări auxiliare pe cursurile de apă precum pragurile de cădere, astfel că nici fragmentarea longitudinală a cursului de apă nu este posibilă. Totuși, pentru fundarea și amplasarea pilelor, va fi necesară construirea unui batardou pentru a scoate zona de sub efectul inundațiilor și a permite lucrarea pe uscat, în cazul pilelor amplasate în albia minoră a celor 4 corpuri de apă. Batardoul astfel creat poate îngusta albia minoră, dar fără a produce o fragmentare a cursurilor de apă.

Înteruperea conectivității laterale a cursurilor de apă: Similar cu parametrul anterior referitor la întreruperea conectivității longitudinale, în cazul celei laterale, lucrările propuse sunt relativ punctiforme, raportat la lungimea cursurilor de apă pe care se propun. Astfel, lățimea pilelor podurilor, pasajelor și viaductelor poate fi cel mult 23 m pe direcția de curgere a râurilor, acestea compunându-se din 16 piloni așezați pe 2 rânduri pe fiecare parte. În spatele pilelor se propun și lucrările de consolidare a terasamentelor drumului a căror lățime reprezintă aprox. 68 m. Consolidările sunt amplasate la distanțe mai mari față de cursul de apă, în unele cazuri chiar în afara digurilor cu care cursurile de apă deja sunt încorsetate sau direct în albia majoră (ex. Râmnicul Sărat, Leica și Ramna, parțial râul Buzău). Deși teoretic se poate concluziona că există fragmentare longitudinală, practic aceasta se produce pe distanțe foarte mici în albia minoră (23 m), iar raportat la lungimea cursului de apă, acestea sunt cel mult punctiforme, nesemnificative.

Posibilitatea coliziunii indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice: În perioada de execuție, va crește traficul greu în zona de proiect, crescând riscul de coliziune a faunei cu acestea. Mai mult decât atât, o serie de specii au adăposturi/cuiburi în sol/ pe sol care în momentul eliminării vegetației și excavării solului pot fi distruse.

Electrocutarea indivizilor și/sau distrugerea cuiburilor/adăposturilor: În proiect nu sunt propuse cabluri suspendate sub tensiune care să pericliteze speciile potențial prezente în vecinătatea amplasamentului, respectiv nu au fost identificate cuiburi sau adăposturi pe traseul drumului. Astfel, nu se preconizează apariția impactului ca urmare a electrocutării sau a distrugerii cuiburilor.

Introducerea/răspândirea speciilor invazive: Un aspect dificil de estimat și cuantificat este posibilitatea răspândirii speciilor invazive deoarece capacitatea de propagare depinde de existența acestora în vecinătatea proiectului și de ecologia speciilor alogene. În acest sens, pentru identificarea speciilor cu potențial invaziv s-au utilizat datele *Raportului privind identificarea cartografică a căilor de introducere a speciilor de plante alogene în România* și a punctelor fierbinți ce necesită studiu detaliat.

Atragearea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor: În perioada de construire, pe traseului drumului expres vor fi amenajate spații de depozitare a deșeurilor care vor fi amplasate în interiorul organizărilor de șantier, în spații închise, iar deșeurile vor fi colectate de operatori economici autorizați, astfel încât speciile de faună potențial prezente în zonă să nu fie atrase de acestea.

Formele de impact cauzate de proiect în etapa de construcție sunt:

- **Pierderea de habitat**

Având în vedere că proiectul nu se suprapune cu arii naturale protejate, în cadrul evaluării impactului nu poate fi vorba de pierderi de habitat situate în interiorul ariilor naturale protejate. Totodată, impactul cauzat de proiect presupune pierderi propriu-zise de habitat pentru speciile aflate în afara limitelor ariilor naturale protejate sinonime cu toată ampriza proiectului inclusă în interiorul coridorului de expropriere și mărginită de gardul de împrejmuire ajungând la o suprafață maximală de 1.661,91 ha. Din această suprafață, 646,42 ha asociate gropilor de împrumut se vor renatura în timp, după finalizarea lucrărilor. Restul suprafeței aferente amprizei drumului și lucrărilor conexe, schimbarea utilizării terenului este permanentă. Totuși, o parte din această suprafață se va reamenaja ca spații verzi cu arbori și arbuști, acestea devenind habitate artificiale, disponibile pentru specii de păsări și nevertebrate.

- **Alterarea habitatelor**

Alterarea habitatelor indiferent de natura sau statutul acestora se produce pe o zonă de influență aferentă lucrărilor de construcții și drumului expres specifică fiecărui tip de lucrări, dar cauzată de aceleași efecte. Lucrările de construcții și funcționarea drumului expres produc poluanți și particule în suspensie în mediul ambiant, acestea depunându-se fie pe sol fie în mediul acvatic. În funcție de intensitatea proceselor de construcție și de monitorizarea amplasamentului se pot preveni sau reduce poluanții care duc la alterarea habitatelor de interes comunitar sau habitatele pentru fauna din zonă.

- **Fragmentarea habitatelor**

Fragmentarea habitatelor începe încă în etapa de construcție prin înlăturarea vegetației și decopertarea solului. Fauna cu mobilitate mai redusă va resimți prima efectele fragmentării habitatelor, chiar până la reducerea locală a populațiilor. Pentru fauna cu mobilitate ridicată (păsări, mamifere), fragmentarea habitatelor se va resimți

mai puțin în perioada de construcție, având teritorii mai largi de unde să își procure resursele necesare supraviețuirii. Apariția unei bariere fizice între indivizi/populații este un rezultat specific operării infrastructurii de transport.

- **Perturbarea activității speciilor**

Perturbarea activității speciilor este unul dintre efectele mai importante pe care proiectul îl manifestă asupra biodiversității. Perturbarea apare pe suprafața de teren din vecinătatea drumului expres pe care se resimte alterarea calității aerului, solului și apei, poluare fonică peste nivelurile specifice fiecărei specii, excitație vizuală și prezența umană (acestea fiind diferite în funcție și de gradul de toleranță la prezența umană). Gradul de perturbare este diferit pentru fiecare specie, dar aceasta se poate întinde și la nivelul mai multor arii naturale protejate, acolo unde indivizii parcurg distanțe mai mari (și pot ajunge în zona proiectului) sau ariile naturale protejate se află la distanțe mai mici față de proiect (ex. 132 m față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, 494 m față de RONPA0844 Lunca Siretului și ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița – sit propus, 726 m față de ROSPA0077 Măxineni).

- **Reducerea efectivelor populaționale**

În etapa de construcție, coliziunile cu utilajele utilizate pe amplasament și eliminarea vegetației reprezintă principalele cauze pentru apariția mortalității în rândul faunei. Reducerea efectivelor populaționale pentru o serie de specii (păsări și mamifere) a fost estimată și prezentată în cazul evaluării obiectivelor specifice de conservare (pentru efective aparținând ariilor naturale protejate), prezentul document punând accentul pe speciile întâlnite în afara siturilor și care conform biologiei, nu pot fi atribuite ariilor protejate.

Tabel 4-5. Impactul proiectului asupra biodiversității în perioada de construcție fără măsuri de prevenire și reducere

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
Habitate	92A0 1530* 92D0	Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de terasamente/ dragare Lucrări efectuate pentru supratraversarea corpurilor de apă Realizarea drumurilor temporare de acces Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse	Creșterea concentrațiilor de poluanți în sol/poluări accidentale Eliminarea vegetației Introducerea/răspândirea speciilor invazive	Pierdere de habitat Alterarea habitatelor	Negativ ne semnificativ	Suprafețele de habitate identificate în teren sunt de mici dimensiuni, aflate în stare avansată de degradare. Valoarea lor conservativă este redusă. Astfel, se consideră că pierderea sau alterarea acestor suprafețe vor provoca un impact ne semnificativ întrucât drumul expres supratraversează secțiuni din acestea.
Nevertebrate	215 specii, nici una cu valoare conservativă	Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de terasamente/ dragare Lucrări efectuate pentru supratraversarea corpurilor de apă Realizarea drumurilor temporare de acces Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse	Creșterea concentrațiilor de poluanți în sol/poluări accidentale Eliminarea vegetației Introducerea/răspândirea speciilor invazive Creșterea intensității luminoase Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice	Pierdere de habitat Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale	Negativ moderat	Nevertebratele au o mobilitate scăzută, iar îndepărtarea vegetației și excavarea terenului pentru fundarea drumului expres și a lucrărilor de artă conexe alterează habitatul acestora și le perturbă activitatea. De asemenea, se estimează că o parte din acestea sau ouăle și larvele acestora vor fi strivite de către de autovehiculele utilizate sau de către personalul implicat, reducându-se local efectivele populaționale. Totuși, este de menționat că o parte semnificativă din populațiile de nevertebrate cu dezvoltare subterană pot supraviețui, fiind „capturate” în cupele utilajelor, odată cu excavarea și transportul solului, reluându-și ciclul de viață la distanță față de proiect. Speciile de nevertebrate identificate sunt comune, cu înmulțire rapidă, populațiile urmând să se refacă la scurt timp după finalizarea sectoarelor de drum.

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
Herpetofaună	<i>Lacerta agilis</i> <i>Lacerta viridis</i> <i>Pelophylax ridibundus</i> <i>Bombina bombina</i> <i>Natrix natrix</i>	Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de terasamente/ dragare Lucrări efectuate pentru supratraversarea corpurilor de apă Desfășurarea activităților de transport materii prime, personal și deșeuri rezultate din construcții Realizarea și funcționarea organizărilor de șantier Realizarea drumurilor temporare de acces Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse	Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic Eliminarea vegetației Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice	Pierdere de habitat Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale	Negativ moderat	Alterarea habitatelor este asociată în primul rând speciilor acvatice sau speciilor care vor utiliza în continuare proximitatea proiectului (chiar și în perioada de construcție) unde emisiile de noxe și pulberi din aer se vor depune pe sol sau în ape. De asemenea, emisiile de poluanți pot modifica calitatea apelor sau a solului, astfel că și anumite specii de amfibieni (<i>Bombina bombina</i> , <i>Pelophylax ridibundus</i>) sau reptile (<i>Natrix natrix</i>) care populează zonele umede temporare sau permanente (canalele ANIF) pot resimți această modificare. De asemenea, prin îndepărtarea vegetației putem vorbi de pierdere de habitat pentru speciile de reptile și amfibieni, existând o probabilitate ca o parte din indivizi sau pontele acestora vor fi strivite de către de autovehiculele utilizate sau de către personalul implicat, reducându-se local efectivele populaționale.
Ornitofaună	<u>Răpitoare diurne</u> <i>Buteo buteo</i> <i>Buteo rufinus</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Falco tinnunculus</i> <i>Falco subbuteo</i> <i>Falco vespertinus</i>	Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de terasamente/ dragare Realizarea drumurilor temporare de acces Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse	Eliminarea vegetației Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice Creșterea intensității luminoase	Pierdere de habitat Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale	Negativ nesemnificativ	Conform studiilor existente, răpitoarele sunt susceptibile la coliziuni rutiere. În acest sens, în areale cu densitate mare de indivizi se poate lua în considerare apariția mortalității prin coliziune, întrucât de multe ori speciile sunt atrase de alte cadavre de animale moarte de pe drum. De asemenea, pierderile de habitat și reducerea cantității de hrană, poluările fonice și luminoase le poate perturba activitatea, slăbindu-le capacitatea de răspuns la presiunile antropice. Totuși, având o mobilitate ridicată, cea mai mare parte din răpitoarele diurne se vor retrage din zonele afectate

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
				Perturbarea activității speciilor		de proiect (în perioada de construcție) sau le vor ocoli în survolarea lor după hrană și adăpost. Mai mult decât atât, viteza redusă a vehiculelor de pe șantier reduce suplimentar probabilitatea de coliziune.
	<p>(parțial)</p> <p><u>Migratoare</u></p> <p><i>Anthus campestris</i></p> <p><i>Burhinus oedicnemus</i></p> <p><i>Carduelis carduelis</i></p> <p><i>Ciconia nigra</i></p> <p><i>Columba palumbus</i></p> <p><i>Hirundo rustica</i></p> <p><i>Lanius collurio</i></p> <p><i>Merops apiaster</i></p> <p><i>Miliaria calandra</i></p> <p><i>Motacilla alba</i></p> <p><i>Motacilla flava</i></p> <p><i>Oenanthe oenanthe</i></p> <p><i>Oenanthe isabellina</i></p> <p><i>Phylloscopus collybita</i></p> <p><i>Phylloscopus trochilus</i></p>	<p>Lucrări de îndepărtare a vegetației</p> <p>Lucrări de terasamente/dragare</p> <p>Realizarea drumurilor temporare de acces;</p> <p>Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse</p>	<p>Eliminarea vegetației</p> <p>Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice</p> <p>Distrugerea cuiburilor/adăposturilor</p>	<p>Pierdere de habitat</p> <p>Alterarea habitatelor</p> <p>Fragmentarea habitatelor</p> <p>Perturbarea activității speciilor</p> <p>Reducerea efectivelor populaționale</p>	Negativ moderat	<p>Speciile de păsări din această grupă vor fi cele mai afectate de realizarea proiectului deoarece acestea utilizează ecosisteme agropastorale (pajiști, fânețe, terenuri agricole) atât pentru hrănire, cât și pentru reproducere și adăpost. Astfel, se estimează că zgomotele, vibrațiile, prezența utilajelor și a personalului de lucru vor obliga specia să își caute locuri de reproducere și hrănire în altă parte. De asemenea, există riscul ca în momentul în care se elimină vegetația, cuiburile să fie distruse neintenționat de către utilaje sau expuse prădătorilor și animalelor domestice (câini).</p>

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
	<i>Saxicola rubetra</i> <i>Saxicola torquata</i> <i>Sturnus vulgaris</i>					
	<u>Păsări antropofile</u> <i>Corvus cornix</i> <i>Corvus frugilegus</i> <i>Corvus monedula</i> <i>Phasianus colchicus</i> <i>Pica pica</i> <i>Streptopelia decaocto</i> <i>Passer domesticus</i> <i>Passer montanus</i>	Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de terasamente/ dragare Realizarea drumurilor temporare de acces; Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse	Eliminarea vegetației Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice Distrugerea cuiburilor/ adăposturilor	Perturbarea activității speciilor	Negativ nesemnificativ	Aceste specii au o mobilitate ridicată și consumă o varietate mare de hrană. De asemenea, sunt obișnuite cu prezența umană, fiind ușor adaptabile în cazul în care apar schimbări în ecosistemul în care se află. Astfel, spre deosebire de alte specii de păsări, impactul proiectului va fi cel mult negativ nesemnificativ.
	<u>Păsări (semi) acvatice</u> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Ardea cinerea</i> <i>Larus cachinnans</i> <i>Larus ridibundus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i>	Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de terasamente/ dragare Realizarea drumurilor temporare de acces; Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse	Modificări ale calității aerului; Creșterea nivelului de zgomot;	Perturbarea activității speciilor Alterarea habitatelor	Negativ nesemnificativ	Alterarea habitatelor este asociată în primul rând speciilor acvatice sau speciilor care vor utiliza în continuare proximitatea proiectului (chiar și în perioada de construcție) – ex. canale ANIF – unde emisiile de noxe și pulberi din aer se vor depune pe sol sau în ape. De asemenea, emisiile de poluanți pot modifica calitatea apelor sau a solului, astfel că pot afecta și anumite specii de păsări care populează zonele umede temporare sau permanente.



Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
	<i>Tringa ochropus</i> <i>Vanellus vanellus</i> <i>Philomachus pugnax</i>					
Mamifere (fără chiroptere)	<i>Apodemus agrarius</i> <i>Cricetus cricetus</i> <i>Meles meles</i> <i>Microtus arvalis</i> <i>Arvicola terrestris</i> <i>Spermophilus citellus</i> <i>Talpa europaea</i> <i>Apodemus flavicollis</i> <i>Lutra lutra</i>	Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de terasamente/ dragare Realizarea drumurilor temporare de acces; Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse	Modificări ale calității aerului; Creșterea nivelului de zgomot; Distrușterea cuiburilor/ adăposturilor;	Pierdere de habitat Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale	Negativ moderat	Mamiferele, în special cele care își construiesc galerii complexe în sol, vor fi afectate de realizarea proiectului deoarece acestea utilizează ecosisteme agropastorale (pajiști, fânețe, terenuri agricole) atât pentru hrănire, cât și pentru reproducere și adăpost. Astfel, se estimează că pierderile de habitat și reducerea cantității de hrană, poluările fonice și luminoase le poate perturba activitatea, slăbindu-le capacitatea de răspuns la presiunile antropice. De asemenea, există riscul ca în momentul în care se elimină vegetația, galeriile și adăposturile să fie distruse neintenționat de către utilaje sau expuse prădătorilor și animalelor domestice (câini).
Chiroptere	<i>Nyctalus noctula</i> <i>Plecotus auritus/ austriacus</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i> <i>Myotis mystacinus</i> <i>Myotis dasycneme</i>	Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de terasamente/ dragare Realizarea drumurilor temporare de acces; Realizarea dotărilor infrastructurii rutiere propuse	Modificări ale calității aerului; Creșterea nivelului de zgomot; Creșterea intensității luminoase; Modificări comportamentale;	Pierdere de habitat Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale	Negativ nesemnificativ	Asupra biodiversității, creșterea luminoasă produce excitație vizuală pentru speciile cu activitate nocturnă și fie sunt atrase (nevertebrate), fie vor evita zonele respective, mai ales dacă se ia în considerare și factorul zgomot asociat surselor de lumină. Nevertebratele sunt principala sursă de hrană a lilieciilor, astfel că o concentrație mai mare de nevertebrate rezultată din poluarea luminoasă va atrage mai multe chiroptere pe fronturile de lucru. Mai mult, crește probabilitatea de coliziune cu utilajele și riscul de apariție a mortalității în rândul chiropterelor.

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
	<i>Pipistrellus nathusii</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Vespertilio murinus</i> <i>Nyctalus leislerii</i> <i>Nyctalus lasiopterus</i> <i>Myotis emarginatus</i>					



Evaluarea impactului asupra biodiversității în perioada de operare

Principalele surse de poluare în perioada de operare provin din:

- Traficul rutier de pe drumul expres;
- Zgomotul și vibrațiile provenite de la traficul auto;
- Noxe și emisii rezultate de la autovehiculele care circulă pe noul drum;
- Poluarea accidentală a apei, aerului și solului cu lubrifianți, carburanți, uleiuri și pulberi sedimentabile;
- Gestionarea deficitară a spațiilor de servicii și a spațiilor verzi;
- Iluminatul pe timp de noapte al carosabilului;

Aceste surse de poluare produc numeroase modificări și efecte negative asupra florei și faunei de pe amplasamentul proiectului și în proximitate. Mai exact, poate conduce la:

- Modificări ale calității aerului;
- Creșterea nivelului de zgomot;
- Creșterea intensității luminoase;
- Creșterea concentrațiilor de poluanți în sol/poluări accidentale;
- Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic;
- Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică;
- Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică;
- Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice;
- Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor;

În continuare, sunt dezvoltate efectele negative ale proiectului asupra florei și faunei identificate pe amplasamentul proiectului și în proximitate în perioada de

Calitatea aerului și nivelul de zgomot: Având în vedere că se cunosc toate suprafețele afectate, respectiv vehiculele estimate ca medie zilnică, s-a putut calcula cantitatea totală de particule în suspensie, respectiv cantitatea totală de CO, CO₂, NO_x, NMVOC, N₂O, NH₃, Pb și alți poluanți produși în perioada de funcționare. În perioada de funcționare, nu au fost calculate doar emisiile produse de motoarele cu ardere internă aferentă autovehiculelor care vor circula pe drumul expres, ci și emisiile rezultate din uzura anvelopelor și frânelor și a uzurii drumului. Bineînțeles, fiecare din aceste calcule a avut în vedere varianta fără proiect, dar și varianta cu proiect pentru anul 2030 și anul 2050. Informațiile sunt incluse în studiul de evaluare adecvată (EA) și în raportul privind impactul asupra mediului (RIM) la secțiunea privind poluanții specifici din mediul aerian.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect, potențialele surse de zgomot și vibrații sunt cele rezultate din traficul pe drumul expres și mentenanță. Limita admisibilă a nivelului de zgomot exterior la fațada clădirilor rezidențiale, cea mai expusă componentă a imobilelor la acțiunea unei surse de zgomot exterioare, este de 50 dB.

Pentru a reduce poluarea fonică generată de trafic se propune execuția unor bariere fonice realizate din panouri fonoizolante și fonoabsorbante în grosime de 60 mm. Panourile fonoizolante și fonoabsorbante vor fi montate pe o structură metalică, cu panouri tip EU, capete anti-vibrante și membrane metalice de fixare, structura

urmează a fi dimensionată de către un proiectant de specialitate, în funcție de încărcare, condiții de fundare și deschideri. Potențialul de absorbție de către panourile antifonice este de cel puțin 10 dB.

De asemenea, traficul rutier ce se va desfășura pe drumul expres va genera vibrații. Există două moduri în care traficul poate induce vibrații în clădirile din apropiere:

- Vibrațiile la sol cauzate de forțele de impact dinamice ale anvelopelor pe suprafața carosabilă, care pot propaga undele în fundațiile clădirilor. Vibrația zăbrelelor și a zidurilor de fundație poate induce vibrații în alte componente ale clădirii;
- Vibrațiile în aer cauzate de sunetul de joasă frecvență, care pot afecta componentele supraterane ale unei clădiri.

Intensitatea luminoasă: În faza de operare, intensitatea luminoasă se modifică în zona podurilor, pasajelor și viaductelor de peste 100 m lungime, parcuri de scurtă durată, spații de servicii și CIC. De asemenea, vehiculele care utilizează drumul vor utiliza în mod obligatoriu faza scurtă indiferent de momentul zilei, dar pe timp de noapte impactul se resimte mai puternic.

Concentrația poluanților în sol și în mediul acvatic, poluări accidentale: Creșterea poluanților în sol și mediul acvatic va rezulta din noxele și emisiile rezultate din traficul auto și din poluarea accidentală cu produse petroliere și pulberi sedimentabile.

Prezența barierelor fizice pentru fauna sălbatică: Normativul de proiectare a drumurilor expres și autostrăzi prevede împrejmuirea acestora cu gard pe toată lungimea. Astfel, gardul de împrejmuire are rol benefic în restricționarea accesului animalelor pe carosabil (și previne apariția mortalității în rândul speciilor, respectiv daunelor materiale și umane). În același timp, drumul devine o barieră impermeabilă (studiul de trafic relevă faptul că densitatea drumului ar depăși 10.000 de vehicule zilnic). În lipsa gardului (și bineînțeles în funcție de numărul vehiculelor care îl traversează într-un anumit moment), animalele mobile ar putea începe traversarea, dar ar rămâne blocate la nivelul parapetului median New Jersey, devenind victime sigure în calea vehiculelor.

Pentru a exista totuși conectivitate laterală a habitatelor potențiale ale speciilor mobile, se va permite traversarea drumului la nivelul podurilor, pasajelor și viaductelor. În plus față de supra-traversările obișnuite pentru drumuri existente, căi ferate sau cursuri de apă, au fost proiectate și 13 structuri speciale care să permită permeabilitatea faunei, ajungând la un total al structurilor de: 31 de pasaje, 24 de poduri și 2 structuri casetate care pot asigura această conectivitate.

Lungimea totală a gardului de împrejmuire a fost calculată ca fiind 163,63 km, fiind reprezentată de lungimea mai multor perimetre închise care delimitează de fapt sectoare prin care se va permite traversarea drumului în condiții de siguranță pentru comunități, cât și pentru fauna sălbatică.

Prezența barierelor comportamentale pentru fauna sălbatică: Drumul în sine reprezintă o barieră atât fizică, cât și o barieră comportamentală. În plus față de gardul de împrejmuire care va restricționa accesul pe carosabil, construcția drumului și perioada de funcționare vor presupune crearea unei zone de influență în care zgomotul și calitatea aerului se pot modifica și vor duce la alterarea comportamentului prin îndepărtarea indivizilor mai puțin toleranți. Efectivele/populațiile care se pot adapta poluării fonice și gradului ridicat de accentuare a surselor care produc excitație vizuală și implicit scăderea atenției sau împărțirea acesteia către mai multe surse, vor putea traversa drumul prin punctele prestabilite.

Posibilitatea coliziunii indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice: Traseul drumului expres tranversează zone sensibile prin care densitatea biodiversității este mai mare, crescând în același timp

probabilitatea apariției de coliziuni cu indivizi. În special, avifauna este predispusă la acest tip de impact, dar și alte specii de mamifere și reptile. Prin urmare s-a efectuat analiza permeabilității drumului și s-au luat în considerare ghidul de bune practici pentru planificarea și implementarea investițiilor din sectorul infrastructură rutieră în ceea ce privește analiza de permeabilitate. Totodată, s-a utilizat un instrument de cuantificare a impactului generat de coliziuni pentru a estima cât mai corect efectivele de indivizi potențial afectate la nivel anual de traficul rutier. Traseul drumului nu se suprapune cu arii protejate naturale dar traversează unele culoare de migrație și zone din vecinătatea arealelor de odihnă/iernare a speciilor. Așadar, cu toate că nu se cunosc efectivele speciilor mobile, densitatea și frecvența de deplasare, prin utilizarea acestor instrumente s-au estimat impacturi ce au condus la implementarea unor panouri anticoliziune în zonele sensibile, reducând substanțial impactul potențial generat ca urmare a coliziunilor cu traficul rutier.

Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor: În perioada de construire, pe traseului drumului expres vor fi amenajate spații de depozitare a deșeurilor care vor fi amplasate în interiorul organizărilor de șantier, în spații închise, iar deșeurile vor fi colectate de operatori economici autorizați, astfel încât speciile de faună potențial prezente în zonă să nu fie atrase de acestea.

Formele de impact cauzate de proiect în etapa de operare sunt:

- **Alterarea habitatelor**

În funcție de traficul din perioada de operare, respectiv de curenții de aer și concentrația finală a poluanților, și zona de influență și implicit de alterare a habitatelor poate fi diferită. Alterarea habitatelor este asociată în primul rând speciilor care vor utiliza în continuare proximitatea proiectului unde emisiile de noxe și pulberi din aer se vor depune pe vegetație, sol sau în ape. De asemenea, emisiile de poluanți pot modifica calitatea apelor sau a solului, astfel că și anumite specii de amfibieni (*Bombina bombina*, *Pelophylax ridibundus*) sau reptile (*Natrix natrix*) care populează zonele umede temporare sau permanente (canalele ANIF).

- **Fragmentarea habitatelor**

Fragmentarea habitatelor se manifestă pe întreaga suprafață a terenurilor intersectate de proiect unde se propun lucrări liniare (drumuri propriu-zise, parapeteți, garduri de împrejmuire). În vederea contracarării unor efecte negative cauzate de restricționarea permanentă a accesului de-a lungul drumului expres au fost propuse numeroase traversări cu diferite dimensiuni, rolul acestora fiind de asigurare a capacității de traversare pentru speciile mobile. Astfel, având în vedere și elementele de relief traversate, sunt propuse în general subtraversări de mici dimensiuni la distanțe de 1 km, traversări de dimensiuni medii la distanțe de 3 km și traversări de mari dimensiuni ori de câte ori este cazul. Dacă traversările de mari dimensiuni sunt dependente de drumuri, căi ferate, râuri, elementele de dimensiuni mici și medii au fost propuse în mod special pentru fauna mobilă (vulpe, bursuc, șacal, căprior, iepure și alte specii mai mici dar tipice pentru zona proiectului) în locuri în care din punct de vedere tehnic au permis instalarea acestora. Pentru analiza de permeabilitate detaliată, se poate verifica secțiunea 5.2 Analiza permeabilității din studiul de evaluare adecvată.

- **Perturbarea activității speciilor**

Pe lungimea drumului și a investițiilor conexe se vor instala doar specii tolerante la impact, celelalte stabilindu-se în habitate nealterate pentru hrănire, adăpost și reproducere. Acest fenomen de „buffer” va apărea încă de la etapa de construcție, dar va fi mai vizibil în etapa de operare.

- **Reducerea efectivelor populaționale**



Reducerea efectivelor populaționale pentru o serie de specii (păsări și mamifere) a fost estimată doar pentru partea de operare a drumului expres, fiind singura etapă din proiect în care literatura de specialitate avea inclus un model de estimare care a putut fi adaptat studiului. Astfel, pentru speciile de păsări și mamifere s-a estimat un număr de efective care pot ajunge victime ale coliziunii cu traficul auto fără a include măsurile de evitare și reducere a impactului, respectiv numărul de efective care rămân în continuare victime ale traficului auto, dar după aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului (sunt incluse aici doar măsurile constructive ale proiectului – gard de împrejmuire, panouri antifonice, panouri anticoliziune și panourilor de protecție balistică). Detalierea impactului se regăsește în următoarea secțiune a evaluării impactului asupra biodiversității.

Tabel 4-6. Impactul proiectului asupra biodiversității în perioada de operare fără măsuri de prevenire și reducere

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
Habitate	92A0 1530* 92D0	Noxe și emisii rezultate de la autovehiculele care circulă pe noul drum Poluarea accidentală a apei, aerului și solului cu lubrifianți, carburanți, uleiuri și pulberi sedimentabile Gestionarea deficitară a spațiilor de servicii și a spațiilor verzi	Modificări ale calității aerului Poluarea accidentală a solului și a apei	Alterarea habitatelor	Negativ nesemnificativ	Suprafețele de habitate identificate în teren sunt de mici dimensiuni, aflate în stare avansată de degradare. Valoarea lor conservativă este redusă. După finalizarea proiectului, nu mai sunt prevăzute lucrări care să afecteze în mod direct habitatele din afara ariilor naturale protejate. Totuși, din prisma principiului precauției, se va considera un impact negativ nesemnificativ asupra acestora din cauza noxelor și pulberilor în suspensie care se pot depune pe aparatul foliar și pot altera procesul de fotosinteză a plantelor, temporar, până la spălarea acestora de ploii.
Nevertebrate	215 specii, nici una cu valoare conservativă	Noxe și emisii rezultate de la autovehiculele care circulă pe noul drum Poluarea accidentală a apei, aerului și solului cu lubrifianți, carburanți, uleiuri și pulberi sedimentabile Gestionarea deficitară a spațiilor de servicii și a spațiilor verzi Iluminatul pe timp de noapte al carosabilului	Creșterea intensității luminoase Poluarea accidentală a solului și a apei Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale Fragmentarea habitatelor	Negativ moderat	Nevertebratele au o mobilitate scăzută, astfel că drumul expres reprezintă un element de fragmentare a habitatului nevertebratelor. De asemenea, iluminarea drumului poate să le perturbe activitatea și să le atragă pe carosabil fiind susceptibile coliziunii. Totuși, spațiile verzi propuse sunt habitate potrivite pentru dezvoltarea (cel puțin parțială a) nevertebratelor. În schimb, gestionarea deșeurilor poate duce la dezvoltarea necontrolată a nevertebratelor locale și perturbarea activităților acestora deoarece vor alege ca hrană deșeurile alimentare, nu pe cele din cadrul natural.

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
Herpetofaună	<i>Lacerta agilis</i> <i>Lacerta viridis</i> <i>Pelophylax ridibundus</i> <i>Bombina bombina</i> <i>Natrix natrix</i>	Traficul rutier de pe drumul expres Noxe și emisii rezultate de la autovehiculele care circulă pe noul drum Poluarea accidentală a apei, aerului și solului cu lubrifianți, carburanți, uleiuri și pulberi sedimentabil	Poluarea accidentală a solului și a apei Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice;	Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale	Negativ nesemnificativ	Alterarea habitatelor este cauzată de noxele și pulberile în suspensie rezultate din traficul rutier și de potențiale scurgeri accidentale petroliere de la autovehicule neconforme aflate în deplasare pe drumul expres. De asemenea, presiunile pe care le pune infrastructura de transport pe habitatele speciilor, perturbă activitatea și comportamentul herpetofaunei. Mai mult decât atât, fiind specii relativ mici pot ajunge pe carosabil în perioadele ploioase când se formează bălți temporare în proximitatea drumului.
Ornitofaună	<u>Răpitoare diurne</u> <i>Buteo buteo</i> <i>Buteo rufinus</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Falco tinnunculus</i> <i>Falco subbuteo</i> <i>Falco vespertinus</i>	Traficul rutier de pe drumul expres; Zgomotul și vibrațiile provenite de la traficul auto; Noxe și emisii rezultate de la autovehiculele care circulă pe noul drum; Poluarea accidentală a apei, aerului și solului cu lubrifianți, carburanți, uleiuri și pulberi sedimentabile; Gestionarea deficitară a spațiilor de servicii și a spațiilor verzi; Iluminatul pe timp de noapte al carosabilului	Modificări ale calității aerului Creșterea nivelului de zgomot Creșterea intensității luminoase Poluarea accidentală a solului și a apei Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice	Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale	Negativ moderat	Conform studiilor existente, răpitoarele sunt susceptibile la coliziuni rutiere. În acest sens, în areale cu densitate mare de indivizi se poate lua în considerare apariția mortalității prin coliziune, întrucât de multe ori speciile sunt atrase de alte cadavre de animale moarte de pe drum. De asemenea, pierderile de habitat și reducerea cantității de hrană, poluările fonice și luminoase le poate perturba activitatea, slăbindu-le capacitatea de răspuns la presiunile antropice.

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
			Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor			
	(parțial) <u>Migratoare</u> <i>Anthus campestris</i> <i>Burhinus oedicephalus</i> <i>Carduelis carduelis</i> <i>Ciconia nigra</i> <i>Columba palumbus</i> <i>Hirundo rustica</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Merops apiaster</i> <i>Miliaria calandra</i> <i>Motacilla alba</i> <i>Motacilla flava</i> <i>Oenanthe oenanthe</i> <i>Oenanthe isabellina</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Phylloscopus trochilus</i> <i>Saxicola rubetra</i>	Traficul rutier de pe drumul expres; Zgomotul și vibrațiile provenite de la traficul auto; Noxe și emisii rezultate de la autovehiculele care circulă pe noul drum; Poluarea accidentală a apei, aerului și solului cu lubrifianți, carburanți, uleiuri și pulberi sedimentabile; Gestionarea deficitară a spațiilor de servicii și a spațiilor verzi; Iluminatul pe timp de noapte al carosabilului	Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor Modificări ale calității aerului Creșterea nivelului de zgomot Creșterea intensității luminoase Poluarea accidentală a solului și a apei Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale	Negativ moderat	Alterarea habitatelor este cauzată de noxele și pulberile în suspensie rezultate din traficul rutier și de potențiale scurgeri accidentale petroliere de la autovehicule neconforme aflate în deplasare pe drumul expres. Astfel, se estimează că zgomotele, vibrațiile, prezența utilajelor și a personalului de lucru vor obliga specia să își caute locuri de reproducere și hrănire în altă parte. Mai mult decât atât, o concentrație mai mare de nevertebrate rezultată din poluarea luminoasă va atrage mai multe păsări insectivore pe carosabil, crescând riscul de coliziune cu autovehiculele (dacă se vor suprapune temporal, ex. la răsărit).

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
	<i>Saxicola torquata</i> <i>Sturnus vulgaris</i>					
	<u>Păsări antropofile</u> <i>Corvus cornix</i> <i>Corvus frugilegus</i> <i>Corvus monedula</i> <i>Phasianus colchicus</i> <i>Pica pica</i> <i>Streptopelia decaocto</i> <i>Passer domesticus</i> <i>Passer montanus</i>	Gestionarea deficitară a spațiilor de servicii și a spațiilor verzi; Iluminatul pe timp de noapte al carosabilului	Modificări ale calității Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	Perturbarea activității speciilor	Fără impact	Aceste specii au o mobilitate ridicată și consumă o varietate mare de hrană, fiind primele care se vor instala în spațiile verzi propuse prin proiect și vor ocupa nișele eliberate de speciile sensibile la impact antropoc în perioada de funcționare a proiectului. De asemenea, sunt obișnuite cu prezența umană, fiind ușor adaptabile în cazul în care apar schimbări în ecosistemul în care se află. Astfel, spre deosebire de alte specii de păsări, impactul proiectului va fi neutru cel mult , pozitiv nesemnificativ.
	<u>Păsări (semi) acvatice</u> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Ardea cinerea</i> <i>Larus cachinnans</i> <i>Larus ridibundus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Tringa ochropus</i>	Poluarea accidentală a apei, aerului și solului cu lubrifianți, carburanți, uleiuri și pulberi sedimentabile	Modificări ale calității aerului Creșterea nivelului de zgomot Poluarea accidentală a solului și a apei	Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor	Negativ nesemnificativ	Alterarea habitatelor acvatice este cauzată de noxele și pulberile în suspensie rezultate din traficul rutier și de potențiale scurgeri accidentale petroliere de la autovehicule neconforme aflate în deplasare pe drumul expres. De asemenea, infrastructura de transport perturbă activitatea și comportamentul speciilor, în special în perioada de migrație.

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
	<i>Vanellus vanellus</i> <i>Philomachus pugnax</i>					
Mamifere (fără chiroptere)	<i>Apodemus agrarius</i> <i>Cricetus cricetus</i> <i>Meles meles</i> <i>Microtus arvalis</i> <i>Arvicola terrestris</i> <i>Spermophilus citellus</i> <i>Talpa europaea</i> <i>Apodemus flavicollis</i> <i>Lutra lutra</i>	Traficul rutier de pe drumul expres; Zgomotul și vibrațiile provenite de la traficul auto; Noxe și emisii rezultate de la autovehiculele care circulă pe noul drum; Poluarea accidentală a apei, aerului și solului cu lubrifianți, carburanți, uleiuri și pulberi sedimentabile; Gestionarea deficitară a spațiilor de servicii și a spațiilor verzi; Iluminatul pe timp de noapte al carosabilului	Modificări ale calității aerului Creșterea nivelului de zgomot Creșterea intensității luminoase Poluarea accidentală a solului și a apei Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor Reducerea efectivelor populaționale Fragmentarea habitatelor	Negativ moderat	Mamiferele sunt foarte predispuse la coliziunea cu autovehiculele, precum reiese din calculele realizate în prezentul studiu și evaluarea adecvată. Astfel, drumul expres va fragmenta habitatele speciilor de mamifere. De asemenea, infrastructura de transport perturbă activitatea și comportamentul speciilor, în sensul în care o parte din mamifere vor evita zona fiind extrem de sensibile la prezența umană (ex: popândăul), altele din contră, vor fi atrase de cadavrele moarte și deșeurile alimentare provenite de la spațiile de servicii fiind tipuri de hrană ușor de obținut (vulpea, șacalul).
Chiroptere	<i>Nyctalus noctula</i> <i>Plecotus auritus/ austriacus</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Traficul rutier de pe drumul expres; Zgomotul și vibrațiile provenite de la traficul auto;	Modificări ale calității aerului Creșterea nivelului de zgomot Creșterea intensității luminoase	Alterarea habitatelor Perturbarea activității speciilor	Negativ moderat	Asupra biodiversității, creșterea luminoasă produce excitație vizuală pentru speciile cu activitate nocturnă și fie sunt atrase (nevertebrate), fie vor evita zonele respective, mai ales dacă se ia în considerare și factorul zgomot asociat surselor de lumină. Nevertebratele sunt principala sursă de hrană a

Grup taxonomic	Specii afectate	Sursă de poluare	Efecte negative identificate	Forme de impact	Cuantificarea impactului	Explicarea analizei
	<i>Myotis mystacinus</i> <i>Myotis dasycneme</i> <i>Pipistrellus nathusii</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Vespertilio murinus</i> <i>Nyctalus leislerii</i> <i>Nyctalus lasiopterus</i> <i>Myotis emarginatus</i>	Gestionarea deficitară a spațiilor de servicii și a spațiilor verzi; Iluminatul pe timp de noapte al carosabilului	Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică Coliziunea indivizilor cu traficul auto/feroviar sau cabluri electrice Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	Reducerea efectivelor populaționale		lilieciilor, astfel că o concentrație mai mare de nevertebrate rezultată din poluarea luminoasă va atrage mai multe chiroptere pe fronturile de lucru. Mai mult, crește probabilitatea de coliziune cu autovehiculele și riscul de apariție a mortalității în rândul chiropterelor.

Referitor la ratele de coliziune dintre speciile mobile (păsări și mamifere) și vehiculele care vor utiliza drumul, a fost aplicat un instrument de calcul bazându-se pe articolul **Grilo et.al. 2020, Roadkill risk and population vulnerability in European birds and mammals**, acesta analizând numeroase articole științifice a căror sursă a datelor o reprezintă monitorizările din teren.

Studiul scris și anexele acestuia au reprezentat o modalitate de evaluare a victimelor accidentale apărute pe șosele în urma utilizării infrastructurii de drumuri. Grilo et.al. au analizat resursele bibliografice existente (din perioada 2000 – 2018) în care s-au monitorizat efectele drumurilor asupra numărului de victime de-a lungul drumurilor cu o lungime de minimum 5 km pavați (probabil asfaltați), desfășurate pe o perioadă de minimum 3 luni și un interval între colectări de maximum 30 de zile. Pentru fiecare specie care a fost inclusă în studiile aflate la baza meta-analizei, au fost identificate 16 caracteristici de analiză pentru păsări, respectiv 17 pentru mamifere, acestea fiind de fapt caracteristici ale biologiei și ecologiei speciilor, exemplele fiind: latitudine, longitudine, greutate, densitate, durată de viață, dietă, vârstă de maturizare, comportament migrator, home range, utilizarea unor habitate închise/deschise, activitate nocturnă/diurnă, utilizarea habitatelor acvatice etc, aplicate speciilor aflate pe listele BirdLife International și Agenției de Mediu Europene (European Red Lists of species). Toate aceste informații au fost compilate în vederea identificării predictibilității accidentelor dintre specii și infrastructura rutieră. S-au obținut astfel 2 liste de specii în care se regăsesc specia, ID-ul pătratului și 15 factori diferiți pentru fiecare intrare. Lista păsărilor include 724.786 intrări, iar cea cu mamifere 211.463 intrări valabile pentru întreg teritoriul european.

Conform studiului, teritoriul european a fost împărțit în pătrate de 50x50 km de-a lungul cărora au fost identificate lungimea totală a rețelei existente de drumuri și densitatea acesteia.

Suprapus cu proiectul Drumului Expres Focșani-Brăila se regăsesc 3 pătrate cu ID-urile 3741, 3794 și 3795. Caracteristicile acestora se regăsesc în următorul tabel:

Tabel 4-7. Caracteristicile pătratelor suprapuse cu Drumul Expres Focșani-Brăila

	Valoarea medie a celor 3 pătrate	3741	3794	3795
Rețea infrastructură existentă (km)	563.33	649	509	532
Densitate rețea existentă (km/km²)	0.2253	0.2596	0.2036	0.2128
Număr specii de păsări	-	206	199	211
Număr specii de mamifere	-	65	63	65
Rețea infrastructură propusă (km)				
	640.87	700.54	525	542
Densitate rețea propusă (km/km²)	0.2563	0.280216	0.21	0.2168
Rata de roadkill pentru mamifere				
Roadkill rate minim (ind./km)	12.87	12.95	12.53	13.11
Roadkill rate mediu (ind./km)	14.40	14.46	13.99	14.76
Roadkill rate maxim (ind./km)	16.18	16.23	15.71	16.61
Număr de victime pentru mamifere				
Roadkill minim (ind./pătrat)	7,253.34	8,403.89	6,379.38	6,976.76
Roadkill mediu (ind./pătrat)	8,118.32	9,381.96	7,122.64	7,850.36
Roadkill maxim (ind./pătrat)	9,122.69	10,534.47	7,997.11	8,836.48
Rata de roadkill pentru păsări				
Roadkill rate minim (ind./km)	84.24	82.20	81.91	88.60

	Valoarea medie a celor 3 pătrate	3741	3794	3795
Roadkill rate mediu (ind./km)	87.30	85.11	84.85	91.93
Roadkill rate maxim (ind./km)	90.77	88.42	88.18	95.70
Număr de victime pentru păsări				
Roadkill minim (ind./pătrat)	47,393.48	53,350.22	41,694.43	47,135.78
Roadkill mediu (ind./pătrat)	49,111.09	55,235.22	43,189.27	48,908.77
Roadkill maxim (ind./pătrat)	51,059.53	57,381.71	44,882.76	50,914.11

Având în vedere caracteristicile diferite ale pătratelor, respectiv numărul de specii de mamifere și păsări diferite pentru aceste pătrate, s-a decis utilizarea valorilor medii a celor 3 pătrate, respectiv valorile minime și maxime în cazul celor 15 factori, pentru a putea crea astfel un interval în ceea ce privește numărul potențial de victime ale coliziunilor cu vehiculele aflate în tranzit pe drumul expres.

Pentru fiecare specie identificată în teren, aflată în formularele standard sau care prezintă variații largi ale cerințelor față de mediu și care sunt comune, s-au înmulțit valorile minime și maxime ale celor 15 factori cu lungimea totală a drumului. În cazul în care specia a fost identificată pe teren, nu s-a mai luat în calcul lungimea totală a drumului, ci doar proporțional din numărul total de stații de monitorizare în care aceasta a apărut. Pentru speciile cu prezență ubicuitară sau aflate pe formularele standard, dar fără a fi observate, s-a utilizat lungimea totală a drumului expres (77,54 km). Înainte de a calcula propriu-zis numărul total de victime, s-au identificat mai multe ipoteze care au fost menținute pe întregul proces de calcul. Mai mult, s-a dorit evidențierea impactului proiectului fără măsuri, respectiv a proiectului cu măsuri, chiar dacă în acest moment al proiectului, măsurile avute în vedere sunt măsuri incluse în proiect. Acest lucru a fost cauzat și de lipsa informațiilor privind implementarea unor măsuri de reducere a impactului pentru fiecare dintre studiile analizate de instrument. Astfel, s-au formulat următoarele ipoteze:

1. Speciile comune, frecvente sau cu valențe mari ale cerințelor față de mediu se regăsesc pe întreaga lungime a traseului drumului expres;
2. Speciile specializate sau cu valențe reduse ale cerințelor față de mediu se raportează doar la numărul stațiilor de monitorizare în care au fost observate;
3. Speciile specializate, dar care nu au fost identificate în teren, se raportează la întreaga lungime a traseului drumului expres, menționând că valoarea rezultată poate fi supraevaluată;
4. În calculul victimelor potențiale cauzate de proiect, s-au utilizat caracteristicile medii ale celor 3 pătrate, respectiv lungimea rețelei de infrastructură rutieră, densitatea rețelei, rata de roadkill/km de infrastructură, numărul mediu al victimelor etc.
5. În cazul mamiferelor terestre, împrеjmuirea propusă pe întreaga lungime a proiectului are o eficiență de 100% în măsura în care se menține integritatea acesteia;
6. În cazul speciilor de păsări care nu au fost identificate în teren, dar se regăsesc pe formularul standard al unui sit de protecție specială avifaunistică, numărul victimelor coliziunilor s-a raportat doar la sectorul aflat în dreptul sitului/siturilor. Similar, aplicarea măsurilor (panouri anticoliziune, panouri antifonice, panouri de protecție balistică) are o eficiență de 100%, dar se raportează la lungimea de aplicare a măsurilor din total lungimii pe sectorul de interes.



Se poate observa că și în lipsa unui proiect de infrastructură rutieră, datele actuale prezintă numărul total de victime pentru cele 3 pătrate cuprinse între 7.253,34 – 9.122,69 de victime pentru speciile de mamifere (valorile medii) și 47.393,48 – 51.059,53 pentru speciile de păsări. Aceste valori sunt reprezentate ca victime anuale, rezultând la nivelul Europei valori aproximative de 194 milioane de păsări și 29 de milioane de mamifere. Bineînțeles, aceste valori nu sunt certe și prezintă doar un punct de plecare în evaluarea impactului proiectelor rutiere în perioada de funcționare, fiind de asemenea o bună justificare pentru propunerea unor măsuri de prevenire/evitare a impactului. Din păcate, rezoluția studiului este destul de redusă, raportată la pătrate de 50x50 km care conțin/includ specii cu valențe ecologice foarte diferite determinate mai întâi de relief și ecosistemele regăsite în cadrul acestora. În același timp, metodologia/ instrumentul utilizat prezintă și alte deficiențe: lista speciilor utilizate în calcul nu este actualizată și se pot regăsi specii rare și foarte rare, specii care au cerințele de habitat diferite care nu se regăsesc în zona proiectului și care în calculul total al victimelor au aceeași reprezentativitate cu speciile comune: *Aquila heliaca*, *Ardeola ralloides*, *Asio flammeus*, *Bombycilla garrulus*, *Bubo bubo*, *Buteo lagopus*, *Certhia brachydactyla*, *Circaetus gallicus*, *Falco cherrug*, *Hippolais icterina*, *Iduna pallida*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Otis tarda*, *Pelecanus onocrotalus*, *Zapornia parva*, *Cervus elaphus*, *Felis silvestris*, *Mustela eversmanii*, *Oryctolagus cuniculus*.

Astfel, de-a lungul infrastructurii nou-propuse, s-au calculat victimele potențiale totale având în vedere estimările din literatura de specialitate pentru rețeaua de drumuri existentă. S-au aplicat calculele pentru varianta fără măsuri, cât și cu măsurile de reducere a impactului (panouri anticoliziune, panouri antifonice, panouri de protecție balistică), pentru speciile de păsări identificate sau care au habitat potențial în zona de influență a proiectului. Rezultatele sunt prezentate în următorul tabel:

Tabel 4-8. Aplicarea instrumentului pentru calculul valorile potențiale de victime cauzate de coliziunea vehiculelor cu speciile de păsări de-a lungul întregului traseu al drumului expres. Valorile sunt anuale

Specia	Tip valoare	Rata de coliziune	Număr total de victime Fără măsuri	Număr total de victime Cu măsuri
<i>Accipiter gentilis</i>	min.	0.113	8.724	7.229
	max.	0.126	9.789	8.111
<i>Accipiter nisus</i>	min.	0.076	5.871	4.865
	max.	0.081	6.314	5.232
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	min.	0.583	0.696	0.576
	max.	0.634	0.756	0.627
<i>Alauda arvensis</i>	min.	0.563	2.685	2.225
	max.	0.603	2.877	2.384
<i>Anas platyrhynchos</i>	min.	0.184	0.659	0.546
	max.	0.202	0.725	0.601
<i>Anthus campestris</i>	min.	0.497	1.186	0.983
	max.	0.572	1.365	1.131
<i>Ardea cinerea</i>	min.	0.054	0.192	0.159
	max.	0.059	0.212	0.176
<i>Branta ruficollis</i>	min.	0.168	12.996	10.769
	max.	0.195	15.156	12.559



Specia	Tip valoare	Rata de coliziune	Număr total de victime Fără măsuri	Număr total de victime Cu măsuri
<i>Burhinus oedicnemus</i>	min.	0.148	0.176	0.146
	max.	0.163	0.194	0.161
<i>Buteo buteo</i>	min.	0.391	1.866	1.546
	max.	0.424	2.025	1.678
<i>Buteo rufinus</i>	min.	0.086	0.511	0.423
	max.	0.095	0.569	0.471
<i>Carduelis carduelis</i>	min.	1.255	2.995	2.482
	max.	1.310	3.126	2.591
<i>Chlidonias hybrida</i>	min.	0.207	0.247	0.205
	max.	0.240	0.286	0.237
<i>Circus aeruginosus</i>	min.	0.144	1.034	0.857
	max.	0.154	1.105	0.915
<i>Columba palumbus</i>	min.	0.399	3.811	3.158
	max.	0.425	4.058	3.363
<i>Coracias garrulus</i>	min.	0.301	0.719	0.596
	max.	0.332	0.793	0.657
<i>Corvus corax</i>	min.	0.229	0.273	0.226
	max.	0.261	0.312	0.258
<i>Corvus corone</i>	min.	0.344	0.411	0.340
	max.	0.383	0.456	0.378
<i>Corvus frugilegus</i>	min.	0.405	7.246	6.004
	max.	0.458	8.191	6.787
<i>Coturnix coturnix</i>	min.	0.429	33.271	27.571
	max.	0.473	36.686	30.400
<i>Cuculus canorus</i>	min.	0.327	0.780	0.646
	max.	0.352	0.840	0.696
<i>Cyanistes caeruleus</i>	min.	1.132	87.807	72.763
	max.	1.229	95.264	78.942
<i>Erithacus rubecula</i>	min.	0.664	0.793	0.657
	max.	0.712	0.849	0.704
<i>Falco subbuteo</i>	min.	0.102	0.244	0.202
	max.	0.111	0.266	0.220
<i>Falco tinnunculus</i>	min.	0.115	3.428	2.841
	max.	0.124	3.690	3.058
<i>Falco vespertinus</i>	min.	0.158	1.504	1.246
	max.	0.176	1.676	1.389
<i>Ficedula albicollis</i>	min.	0.572	0.682	0.565



Specia	Tip valoare	Rata de coliziune	Număr total de victime Fără măsuri	Număr total de victime Cu măsuri
	max.	0.636	0.758	0.628
<i>Fringilla coelebs</i>	min.	2.163	167.757	139.015
	max.	2.317	179.638	148.861
<i>Galerida cristata</i>	min.	0.637	6.076	5.035
	max.	0.674	6.435	5.332
<i>Garrulus glandarius</i>	min.	0.428	33.156	27.475
	max.	0.463	35.900	29.749
<i>Hirundo rustica</i>	min.	1.802	21.502	17.818
	max.	1.931	23.040	19.093
<i>Lanius collurio</i>	min.	0.616	7.344	6.086
	max.	0.662	7.894	6.541
<i>Lanius minor</i>	min.	0.510	39.528	32.755
	max.	0.534	41.437	34.338
<i>Lullula arborea</i>	min.	0.486	37.661	31.209
	max.	0.543	42.099	34.886
<i>Merops apiaster</i>	min.	0.528	8.825	7.313
	max.	0.583	9.734	8.066
<i>Motacilla alba</i>	min.	0.535	0.639	0.529
	max.	0.570	0.680	0.564
<i>Motacilla flava</i>	min.	0.496	4.738	3.926
	max.	0.531	5.071	4.203
<i>Muscicapa striata</i>	min.	0.479	0.572	0.474
	max.	0.518	0.618	0.512
<i>Oenanthe oenanthe</i>	min.	0.551	3.284	2.721
	max.	0.584	3.486	2.889
<i>Parus major</i>	min.	0.997	77.299	64.055
	max.	1.071	83.058	68.828
<i>Passer domesticus</i>	min.	2.905	10.397	8.615
	max.	3.099	11.091	9.191
<i>Passer montanus</i>	min.	3.105	7.407	6.138
	max.	3.294	7.860	6.513
<i>Perdix perdix</i>	min.	0.349	27.032	22.401
	max.	0.380	29.467	24.418
<i>Pernis apivorus</i>	min.	0.176	13.612	11.280
	max.	0.189	14.684	12.168
<i>Phasianus colchicus</i>	min.	1.061	6.328	5.244
	max.	1.153	6.879	5.701



Specia	Tip valoare	Rata de coliziune	Număr total de victime Fără măsuri	Număr total de victime Cu măsuri
<i>Phylloscopus collybita</i>	min.	0.477	1.139	0.944
	max.	0.527	1.257	1.042
<i>Pica pica</i>	min.	0.225	3.216	2.665
	max.	0.240	3.429	1.184
<i>Saxicola rubetra</i>	min.	0.583	10.425	8.639
	max.	0.610	10.924	9.052
<i>Saxicola torquatus</i>	min.	0.518	0.618	0.512
	max.	0.565	0.674	0.559
<i>Streptopelia decaocto</i>	min.	1.213	2.894	2.398
	max.	1.303	3.108	2.576
<i>Streptopelia turtur</i>	min.	0.308	23.859	19.772
	max.	0.340	26.342	21.829
<i>Sturnus vulgaris</i>	min.	1.345	9.624	7.975
	max.	1.454	10.404	8.621
<i>Sylvia communis</i>	min.	0.577	0.688	0.570
	max.	0.602	0.719	0.596
<i>Sylvia curruca</i>	min.	0.444	0.530	0.439
	max.	0.475	0.566	0.469
<i>Tadorna tadorna</i>	min.	0.158	0.188	0.156
	max.	0.180	0.214	0.178
<i>Tringa totanus (ochropus)</i>	min.	0.277	0.331	0.274
	max.	0.314	0.375	0.311
<i>Turdus merula</i>	min.	1.162	90.095	74.659
	max.	1.254	97.266	80.602
<i>Upupa epops</i>	min.	0.375	1.341	1.111
	max.	0.408	1.459	1.209
<i>Vanellus vanellus</i>	min.	0.159	0.760	0.629
	max.	0.169	0.808	0.670
<i>Acrocephalus palustris</i>	min.	0.580	44.969	37.265
	max.	0.597	46.307	38.373
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	min.	0.511	39.617	32.829
	max.	0.532	41.277	34.205
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	min.	0.528	40.914	33.904
	max.	0.565	43.806	36.300
<i>Asio flammeus</i>	min.	0.345	26.789	22.199
	max.	0.387	29.979	24.843
<i>Chlidonias niger</i>	min.	0.304	23.601	19.558



Specia	Tip valoare	Rata de coliziune	Număr total de victime Fără măsuri	Număr total de victime Cu măsuri
	max.	0.334	25.915	21.475
<i>Chloris chloris</i>	min.	0.948	73.490	60.899
	max.	0.998	77.356	64.103
<i>Circus cyaneus</i>	min.	0.094	7.256	6.013
	max.	0.105	8.168	6.769
<i>Circus pygargus</i>	min.	0.097	7.537	6.246
	max.	0.110	8.514	7.055
<i>Clanga clanga</i>	min.	0.085	6.557	5.433
	max.	0.096	7.429	6.156
<i>Clanga pomarina</i>	min.	0.078	6.072	5.031
	max.	0.089	6.866	5.689
<i>Crex crex</i>	min.	0.187	14.489	12.007
	max.	0.203	15.749	13.051
<i>Cygnus cygnus</i>	min.	0.159	12.318	10.207
	max.	0.180	13.965	11.573
<i>Emberiza calandra</i>	min.	0.522	2.491	2.064
	max.	0.599	2.858	2.368
<i>Emberiza hortulana</i>	min.	0.503	39.018	32.333
	max.	0.613	47.539	39.394
<i>Falco cherrug</i>	min.	0.098	7.565	6.269
	max.	0.109	8.469	7.018
<i>Falco columbarius</i>	min.	0.125	9.654	8.000
	max.	0.137	10.628	8.807
<i>Glareola pratincola</i>	min.	0.201	15.562	12.895
	max.	0.231	17.923	14.853
<i>Haliaeetus albicilla</i>	min.	0.072	5.585	4.628
	max.	0.080	6.212	5.148
<i>Delichon urbicum</i>	min.	1.161	89.997	74.578
	max.	1.297	100.573	83.342
<i>Locustella luscinioides</i>	min.	0.443	34.384	28.493
	max.	0.472	36.581	30.314
<i>Luscinia megarhynchos</i>	min.	0.523	40.549	33.602
	max.	0.567	43.948	36.418
<i>Melanocorypha calandra</i>	min.	0.476	36.925	30.599
	max.	0.545	42.282	35.038
<i>Oriolus oriolus</i>	min.	0.528	40.972	33.952
	max.	0.578	44.783	37.110



Specia	Tip valoare	Rata de coliziune	Număr total de victime Fără măsuri	Număr total de victime Cu măsuri
<i>Phoenicurus ochruros</i>	min.	0.676	52.414	43.434
	max.	0.700	54.293	44.991
<i>Remiz pendulinus</i>	min.	0.528	40.941	33.926
	max.	0.607	47.103	39.033
<i>Riparia riparia</i>	min.	0.821	63.697	52.784
	max.	0.923	71.574	59.311
TOTAL EFECTIVE	min.	-	1,583.029	1,311.808
	max.	-	1,725.053	1,427.842

Numărul total al coliziunilor (fără măsuri) reprezintă 3,22-3,51% din totalul coliziunilor medii estimate cu ajutorul instrumentului, chiar dacă drumul expres reprezintă 12,1% din rețeaua de infrastructură propusă (media celor 3 pătrate la care s-a adăugat drumul expres).

Numărul total al coliziunilor (cu măsuri) reprezintă 2,67-2,9% din totalul coliziunilor medii estimate cu ajutorul instrumentului.

Tabel 4-9. Aplicarea instrumentului pentru calculul valorile potențiale de victime cauzate de coliziunea vehiculelor cu speciile de mamifere de-a lungul întregului traseu al drumului expres. Valorile sunt anuale.

Specia	Tip valoare	Rata de coliziune	Număr total de victime Fără măsuri	Număr total de victime Cu măsuri
<i>Capreolus capreolus</i>	min.	0.014	1.082	0.000
	max.	0.016	1.258	0.000
<i>Canis aureus</i>	min.	0.045	3.477	0.000
	max.	0.060	4.667	0.000
<i>Lepus europaeus</i>	min.	0.118	9.113	0.000
	max.	0.149	11.589	0.000
<i>Lutra lutra</i>	min.	0.018	1.423	0.000
	max.	0.021	1.619	0.000
<i>Martes foina</i>	min.	0.019	1.502	0.000
	max.	0.028	2.160	0.000
<i>Martes martes</i>	min.	0.013	0.992	0.000
	max.	0.015	1.167	0.000
<i>Meles meles</i>	min.	0.030	2.362	0.000
	max.	0.038	2.954	0.000
<i>Mustela erminea</i>	min.	0.033	2.544	0.000
	max.	0.042	3.228	0.000
<i>Mustela eversmanii</i>	min.	0.031	2.420	0.000
	max.	0.041	3.159	0.000
<i>Mustela nivalis</i>	min.	0.034	2.649	0.000

	max.	0.043	3.318	0.000
<i>Mustela putorius</i>	min.	0.030	2.320	0.000
	max.	0.040	3.078	0.000
<i>Spermophilus citellus</i>	min.	0.102	7.946	0.000
	max.	0.134	10.405	0.000
<i>Sus scrofa</i>	min.	0.005	0.423	0.000
	max.	0.006	0.468	0.000
<i>Talpa europaea</i>	min.	0.158	12.240	0.000
	max.	0.199	15.434	0.000
<i>Vulpes vulpes</i>	min.	0.062	4.828	0.000
	max.	0.077	5.942	0.000
<i>Erinaceus roumanicus</i>	min.	0.278	21.573	0.000
	max.	0.416	32.230	0.000
<i>Felis silvestris</i>	min.	0.031	2.380	0.000
	max.	0.039	3.031	0.000
<i>Myotis dasycneme</i>	min.	0.184	1.585	1.313
	max.	0.241	2.079	1.723
<i>Myotis daubentonii</i>	min.	0.503	4.335	3.593
	max.	0.651	5.608	4.647
<i>Myotis emarginatus</i>	min.	0.212	3.652	3.026
	max.	0.294	5.063	4.195
<i>Myotis mystacinus</i>	min.	0.327	11.275	9.343
	max.	0.489	16.861	13.972
<i>Nyctalus leisleri</i>	min.	0.232	2.001	1.658
	max.	0.306	2.636	2.185
<i>Nyctalus noctula</i>	min.	0.245	6.342	5.255
	max.	0.349	9.024	7.478
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	min.	0.675	46.529	38.557
	max.	0.994	68.485	56.752
<i>Pipistrellus nathusii</i>	min.	0.671	17.351	14.378
	max.	0.843	21.778	18.047
<i>Plecotus auritus</i>	min.	0.238	8.202	6.797
	max.	0.238	8.202	6.797
<i>Vespertilio murinus</i>	min.	0.226	5.852	4.849
	max.	0.393	10.164	8.422
TOTAL EFECTIVE	min.	-	186.397	88.769
	max.	-	255.608	124.218

Numărul total al coliziunilor (fără măsuri) reprezintă 2,3-3,15% din totalul coliziunilor medii estimate cu ajutorul instrumentului, chiar dacă drumul expres reprezintă 12,1% din rețeaua de infrastructură propusă (media celor 3 pătrate la care s-a adăugat drumul expres).

Numărul total al coliziunilor (cu măsuri) reprezintă 1,09-1,53% din totalul coliziunilor medii estimate cu ajutorul instrumentului.

Trebuie specificat faptul că aceste valori estimative sunt maxime și reprezintă totalul indivizilor care pot suferi în urma coliziunilor cu vehiculele care vor utiliza drumul expres. Din acest total, procentual și depinzând de prezența habitatelor potențiale, de rata de identificare, frecvența speciilor, distanța de deplasare, home range etc., au fost estimate mai departe efective care pot proveni din cadrul ariilor naturale protejate. Acestea se regăsesc în studiul de evaluare adecvată, pe baza acestora fiind cuantificați parametrii obiectivelor specifice de conservare elaborate de ANANP.

Astfel, în etapa de construcție se propun numeroase modificări structurale la nivelul solului și a vegetației ca urmare a ocupării definitive și temporare a terenurilor sunt activitățile care generează pierdere de habitat, Acesta fiind cel mai puternic impact pe care drumul expres Focșani-Brăila îl are asupra speciilor de vertebrate și nevertebrate. În special sunt afectate speciile dependente de ecosisteme agropastorale (pajiști, fânețe, terenuri agricole), cum ar fi specii de păsări (ex. *Alauda arvensis*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Merops apiaster*, *Miliaria calandra*, *Phasianus colchicus*, *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Streptopelia decaocto* sau *Sturnus vulgaris*), mamifere mici (*Apodemus agrarius*, *Cricetus cricetus*, *Microtus arvalis*, *Lepus europaeus*) și medii (*Meles meles*, *Capreolus capreolus*, *Vulpes vulpes*) sau numeroase specii de nevertebrate fără valoare conservativă, prezentate în cadrul capitolului **3.5 Biodiversitate**. Alterarea habitatelor este asociată în primul rând speciilor acvatice sau speciilor care vor utiliza în continuare proximitatea proiectului (chiar și în perioada de construcție) unde emisiile de noxe și pulberi din aer se vor depune pe sol sau în ape. De asemenea, emisiile de poluanți pot modifica calitatea apelor sau a solului, astfel că și anumite specii de amfibieni (*Bombina bombina*, *Pelophylax ridibundus*) sau reptile (*Natrix natrix*) care populează zonele umede temporare sau permanente (canalele ANIF). Bineînțeles, perturbarea activității speciilor ca urmare a poluării fonice cauzate de lucrări, respectiv excitație luminoasă are potențialul de a fi resimțite de numeroase specii (chiroptere, dar și mamifere sau păsări a căror toleranță față de om este mai scăzută). Dintre toate aceste efecte enumerate, perturbarea se va resimți cel mai puternic și pe întreaga suprafață a amplasamentului proiectului. Fragmentarea de habitat are impact negativ redus atât asupra speciilor cu mobilitate redusă cât și asupra celor cu mobilitate mare, mai ales în faza de construcție, iar mortalitatea are impact negativ redus pentru unele specii în faza de construcție, care scade în faza de operare datorită măsurilor tehnice propuse pentru reducerea impactului.

În ceea ce privește impactul asupra speciilor de vertebrate identificate în zona drumului expres, care nu sunt de interes conservativ, prin extrapolare, ele pot fi grupate în aceeași categorie de impact din care fac parte speciile de interes conservativ, în funcție de habitatul în care trăiesc.

Faza de construcție este faza în care speciile de mamifere sunt în principal afectate, urmând ca în faza de operare impactul negativ asupra acestora să se reducă. Speciile asupra cărora impactul este negativ mai mare se regăsesc în zona habitatelor deschise, dar au și valențe ecologice mai largi și fiind în mare măsură antropofile (ex. *Vulpes vulpes*, *Capreolus capreolus*). Bineînțeles, numeroase specii deși depind sau se regăsesc în habitate

modificate de om (culturi agricole), au o toleranță foarte redusă față de prezența umană fiind primele care se vor reloca (ex. *Meles meles*, *Canis aureus*, *Lepus europaeus*).

Pentru toate speciile dependente de acumulări de apă sau zone forestiere, impactul este foarte redus și este cel mult accidental, apărut în urma deplasărilor între habitate, în oricare din etapele proiectului. Mai mult decât atât, toate canalele ANIF în cadrul cărora au fost identificate habitate de interes comunitar, specii de păsări, amfibieni sau reptile, vor fi supratraversate de drumul expres sau de către elemente ale acestuia, în vederea asigurării menținerii conectivității longitudinale, respectiv a funcționării în condițiile similare anterioare dezvoltării proiectului.

Modificările structurale la nivelul solului și a vegetației ca urmare a ocupării definitive și temporare a terenurilor sunt activitățile care generează pierdere de habitat, care este cel mai puternic impact pe care drumul expres îl are asupra speciilor de nevertebrate. În special, sunt afectate speciile dependente de pajiștile uscate, asupra acestora impactul fiind negativ moderat în faza de construcție. Perturbarea activității speciilor din cauza luminilor și a poluanților are impact negativ redus asupra majorității speciilor indiferent de ecosistemul în care trăiesc.

În faza de operare a proiectului, impactul cauzat este de asemenea foarte specific, reprezentat de un nivel ridicat de zgomot, concentrație de noxe și pulberi în vecinătatea traseului drumului expres, poluare luminoasă și numeroase șanse de a se produce coliziune între vehicule și fauna mobilă.

Impactul rezidual al proiectului asupra biodiversității în perioada de construcție și funcționare

Aplicarea măsurilor de prevenire și reducere a impactului va avea consecințe benefice asupra speciilor de interes conservativ, în funcție și de biologia și ecologia fiecărei specii. Aceste măsuri vor reduce intensitatea impactului atât în perioada de construcție, cât și în perioada de operare. Practic vor fi reduse până la dispariție majoritatea formele potențiale de impact.

Va exista și după aplicarea măsurilor impact negativ de intensitate redusă, care va persista asupra speciilor de păsări aflate în pasaj aproape pe întreg culoarul drumului expres. Pentru majoritatea speciilor fiecare tip de impact va persista ca redus, iar mortalitatea ca impact va dispărea pentru majoritatea speciilor.

Implementarea măsurilor de restricționare a accesului amfibienilor și mamiferelor de mici dimensiuni din proximitatea drumului expres, pe întreaga lungime a acestuia, reduce semnificativ mortalitatea speciilor, dar reduce și impactul care poate apărea în urma poluării terenurilor din vecinătatea drumului (în cazul în care împrăștierea zăpezii încărcate cu sare și alte substanțe de către vehiculele care se deplasează cu viteză mare). În acest caz, între rigolă și barieră se creează o zonă tampon în care șansa de a exista amfibieni sau rozătoare este foarte scăzută.

Pentru prevenirea impactului din perioada de construcție, s-a propus relocarea indivizilor identificați în bălțile localizate pe suprafața de teren afectată de lucrările proiectului. Relocarea se va face sub îndrumarea unui biolog pentru a identifica metoda cea mai potrivită (în funcție de speciile identificate). Relocarea este necesară doar în perioada de activitate a amfibienilor, având în vedere că speciile de amfibieni de interes comunitar (*Bombina bombina*, *Pelophylax ridibundus*) utilizează zonele umede doar în perioada de reproducere, respectiv și activitate în cazul speciei de broască mare de lac.

Pentru mamifere, propunerea de amplasare a unui gard perimetral s-a realizat pentru eliminarea posibilității mamiferelor mici, medii și mari de a intra pe carosabil. Gardul perimetral are o înălțime de 1,5 m, dar în partea inferioară a acestuia, ochiurile au dimensiuni mai reduse pentru a împiedica Impactul între fauna sălbatică



și autovehicule nu este detrimental doar pentru fauna sălbatică, putând crea probleme serioase și populației umane în faza de operare. Pentru a nu constitui o barieră impermeabilă pe toată lungimea propusă a drumului, gardul de împrejmuire este întrerupt în zona supratraversărilor peste cursuri de apă, văi sau alte elemente, încastrându-se în elementele de relief sau componente ale drumului. În acest mod, se asigură posibilitatea speciilor mobile (*Capreolus capreolus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles* și *Canis aureus*) de a traversa infrastructura. Garduri au fost propuse inclusiv în zona drumurilor de legătură și a nodurilor pentru a reduce posibilitatea accesului pe drum, venind din zona de bretele.

Mai mult decât atât, pe sectorul din dreptul sitului ROSPA0077 Măxineni și ROSPA0160 Lunca Buzăului, au fost propuse panouri antifonice și anticoliziune care se vor monta pentru a preveni și limita accesul speciilor zburătoare și impactul cu autovehiculele. Speciile care beneficiază de protecție sunt chiropterele (*Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Plecotus auritus*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus lasiopterus*, *Nyctalus leisleri*, *Myotis dasycneme*, *Myotis emarginatus*, *Vespertilio murinus*, *Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*) și speciile de păsări (*Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circus aeruginosus*, *Columba palumbus*, *Corvus frugilegus*, *Cuculus canorus*, *Falco tinnunculus*, *Falco vesperinus*, *Galerida cristata*, *Hirundo rustica*, *Lanius collurio*, *Merops apiaster*, *Phasianus colchicus*, *Saxicola rubetra* etc.). De asemenea pot beneficia de pe urma măsurii și numeroase specii de nevertebrate zburătoare.

Impactul proiectului asupra biodiversității în cazul lucrărilor de mentenanță

Principalele surse de poluare în perioadele în care este planificată sau se impune realizarea unor lucrărilor de întreținere și mentenanță sunt:

- Traficul rutier pe drumul expres al utilajelor și vehiculelor necesare pentru realizarea lucrărilor de mentenanță;
- Desfășurarea activităților ocazionale de asfaltare / alte tipuri de intervenții pentru menținerea integrității infrastructurii rutiere și auxiliare – includ transportul de materii prime, personal și deșeuri;
- Zgomotul și vibrațiile provenite de la traficul auto al utilajelor de întreținere, precum și din lucrările de mentenanță propriu-zisă;
- Noxe și emisii rezultate de la utilajele și vehiculele folosite în activitățile de întreținere;
- Poluarea accidentală a apei, aerului și solului cu materiale antiderapante, lubrifianți, carburanți, uleiuri și pulberi sedimentabile;
- Ambuteiajele cauzate de blocarea unei benzi de circulații pentru realizarea lucrărilor de mentenanță;
- Iluminatul pe timp de noapte al carosabilului și Centrului de Întreținere și Coordonare (CIC).

Aceste surse de poluare pot produce efecte negative asemănătoare celorlalte perioade de desfășurare a proiectului asupra florei și faunei de pe amplasamentul proiectului și din proximitatea acestuia. Mai exact, activitatea de mentenanță poate conduce la:

- Modificări ale calității aerului;
- Creșterea nivelului de zgomot;
- Creșterea intensității luminoase;
- Creșterea concentrațiilor de poluanți în sol/poluări accidentale;
- Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic/Creșterea salinității, ca urmare a utilizării materialului antiderapant;
- Apariția unor bariere fizice temporare pentru fauna sălbatică;



- Coliziunea indivizilor cu traficul utilajelor necesare în activitatea de mentenanță;

Un impact negativ, în perioada de exploatare a investiției, va fi produs de eventuale lucrări de mentenanță la nivelul carosabilului sau a celorlalte structuri și spații conexe drumului expres. Factorii de poluare vor fi aceeași ca în faza de execuție a proiectului, dar doar pe anumite sectoare, și pe intervale scurte de timp, intensitatea impactului fiind nesemnificativă. Formele de impact vor fi tot cele identificate la capitolele anterioare, mai exact: alterarea habitatului, perturbarea activității speciilor, posibilitatea coliziunilor cu utilajele și fragmentarea habitatelor, dar se vor manifesta pe o suprafață și la o magnitudine redusă. Mai mult decât, având în vedere că lucrările proiectate sunt gândite să reziste pe o perioadă lungă de timp, probabilitatea de apariție a impactului este redusă.

Formele de impact cauzate de proiect în cazul unor lucrări de mentenanță sunt:

- **Alterarea habitatelor**

În funcție de traficul greu și ușor utilizat în activitățile de mentenanță, respectiv de curenții de aer și zona de influență și implicit de alterare a habitatelor poate fi diferită. Alterarea habitatelor este asociată în primul rând speciilor care vor utiliza în continuare proximitatea proiectului unde emisiile de noxe și pulberi din aer se vor depune pe vegetație, sol sau în ape. De asemenea, creșterea concentrației sărurilor din sol, cauzată de utilizarea materialelor antiderapante în sezonul rece, poate produce modificări ale echilibrului substanțelor organice/anorganice din mediul acvatic și edafic. Astfel de dezechilibre pot preveni dezvoltarea vegetației în lungul traseului (sau din contră pot favoriza instalarea cu precădere a anumitor specii halofile, nu neapărat corespunzătoare din punct de vedere ecologic zonei), dar pot determina și anumite specii să evite proximitatea amplasamentului, prin prisma alterării habitatului lor.

Totuși, luând în considerare măsurile de precauție luate în cadrul proiectului, respectiv depozitarea materialelor antiderapante într-o clădire separată în cadrul CIC, pentru prevenirea poluării accidentale a solului și apelor în afara sezonului rece (și accesul facil la acestea la nevoie, pentru a nu fi necesare emisii suplimentare rezultate din transportul lor pe distanțe lungi de la alte centre de aprovizionare), precum și proiectarea lucrărilor și a tuturor sistemelor în așa fel încât să necesite un minim de întreținere, dar să reziste pe o perioadă lungă de timp, se estimează că impactul de tip alterare a habitatelor rezultat în perioadele în care este planificată sau se impune realizarea unor lucrărilor de mentenanță va fi **negativ nesemnificativ** atât pentru floră, cât și pentru faună.

- **Fragmentarea habitatelor**

Lucrările de întreținere ce s-ar putea impune la nivelul traversărilor pentru faună ar putea provoca o intensificare temporară a nivelului de fragmentare, dacă desfășurarea reparațiilor vor impune închiderea elementelor de conectivitate din funcțiune. Totuși, acest fenomen ar apărea doar în anumite perioade sau în cazul unor situații de urgență, iar efectele negative s-ar manifesta pe termen foarte scurt. Așadar, având în vedere că toate lucrările și sistemele auxiliare au fost proiectate să reziste pe o perioadă lungă de timp, se estimează că fragmentarea habitatelor se va menține la minimul posibil în etapa de mentenanță, impactul fiind **negativ nesemnificativ**, atât pentru floră, cât și pentru faună.

- **Perturbarea activității speciilor**

Pe lungimea drumului și a investițiilor conexe se vor instala doar specii tolerante la impact, celelalte stabilindu-se în habitate nealterate pentru hrănire, adăpost și reproducere. Acest fenomen de „buffer” va apărea încă de la etapa de construcție, dar va fi mai vizibil în etapa de operare și în anumite cazuri se poate intensifica în urma anumitor lucrărilor de întreținere și mentenanță. Acesta ar putea fi cazul dacă se vor impune activități de

anvergură mai mare, cum ar fi întreținerea carosabilului, intervenții la supra- și sub-traversări, înlocuirea unor elemente a căror durată de viață a expirat sau care au fost deteriorate din diverse motive (inclusiv accidente rutiere).

Bineînțeles, s-a ținut pentru proiectarea CIC-ului în așa fel încât să fie asigurat accesul facil la toate dotările necesare în activitățile de mentenanță de orice tip (periodice sau neplanificate), inclusiv asigurarea unei hale unde se poate realiza întreținerea și repararea utilajelor din dotare, cu minimul de deranj asupra biodiversității. Clădirile din cadrul CIC joacă și rol de depozite acoperite, astfel încât să se reducă la minim riscul poluării accidentale a mediului acvatic sau edafic. Astfel, luând în considerare măsurile de precauție luate în cadrul proiectului, se estimează că perturbarea activității speciilor în perioadele de realizare a mentenanței va fi **negativ nesemnificativ** atât pentru faună, cât și pentru floră.

- **Reducerea efectivelor populaționale**

Reducerea efectivelor populaționale pentru o serie de specii (păsări și mamifere) a fost estimată doar pentru partea de operare a drumului expres (singura etapă pentru care literatura de specialitate oferă un model de estimare adaptabil studiului), în această etapă fiind incluse și efectele lucrărilor de întreținere/mentenanță, cel puțin cele previzibile (reparații ale dotărilor drumului, menținerea carosabilului în stare curată și în condiții de siguranță pe parcursul anului etc.). Totuși trebuie luat în considerare că prin aplicarea lucrărilor de mentenanță în mod corespunzător, probabilitatea de apariție a acestei forme de impact este de fapt redusă, deoarece asigurarea desfășurării traficului în condiții de siguranță (aici sunt incluse semnalizarea corespunzătoare a zonelor sensibile pentru faună, menținerea barierelor/elementelor de conectivitate pentru faună în stare corespunzătoare de funcționare, etc.) implică și scăderea riscului de coliziune cu fauna. Așadar, în combinație cu toate măsurile de precauție amintite anterior, se estimează că riscul de reducere a efectivelor populaționale va fi minim, impactul fiind **negativ nesemnificativ** în toate perioadele în care este planificată sau se impune realizarea unor lucrărilor de întreținere și mentenanță.

Impactul proiectului asupra biodiversității în cazul lucrărilor de mentenanță

Este important de menționat faptul că în prezent nu se propune dezafectarea proiectului. Totuși, în mod ipotetic, dacă Beneficiarul ar alege dezafectarea proiectului din motive obiective, impactul acestei etape asupra tuturor factorilor de mediu ar fi relativ similar cu cel din etapa construcției.

Deși pe termen lung rezultatul dezafectării ar fi readucerea la starea inițială a amplasamentului proiectului, în momentul realizării lucrărilor necesare demolării, fauna și flora ar resimți efecte asemănătoare cu cele din perioada de construcție, deși în anumite instanțe de intensitate mai scăzută. Așadar, în eventualitatea dezafectării proiectului, principalele forme de impact negativ ar fi pierderea de habitate (deși pe suprafețe mult mai mici decât în cazul construcției), alterarea habitatelor, perturbarea activității speciilor, precum și riscul coliziunilor cu utilajele folosite. Nu se va pune problema fragmentării habitatelor, din contră, rezultatul dezafectării, pe termen lung, ar fi restabilirea conectivității habitatelor.

- **Pierderea de habitat**

Singurele porțiuni de habitate ce ar putea fi pierdute în scenariul ipotetic al demolării ar fi cauzate de realizarea unei organizări de șantier și a unor drumuri temporare de acces. Cel mai probabil ar fi utilizate majoritar zone deja amenajate pentru aceste scopuri, aflate la distanță mică de traseul drumului. Astfel riscul de producere a acestei forme de impact ar fi redus, iar efectele ar fi negative nesemnificative.



- **Alterarea habitatelor**

Alterarea habitatelor s-ar produce pe zona de influență aferentă lucrărilor de dezafectare și amplasamentului drumului expres specifică. Demolarea lucrărilor din proximitatea apelor sau a lucrărilor de artă care traversează cursurile de apă ar putea duce la prăbușirea unor elemente constructive în apă producând o accentuare a turbidității și o potențială poluare a cursurilor de apă. În cazul demolărilor lucrărilor de la distanță, singurele efecte identificate asupra cursurilor de apă sunt cauzate de pulberile antrenate de vânt care pot intra în contact cu mediul acvatic. Ar exista de asemenea, suprafețe de sol care vor fi manipulate și deranjate, creând posibilitatea instalării unor specii ruderale, segetale sau chiar cu potențial invaziv, dar proiectele de demolare conțin și lucrări de renaturare/refacere a amplasamentelor, astfel că acest impact este puțin probabil.

- **Perturbarea activității speciilor**

Perturbarea activității speciilor ar apărea pe suprafața de teren din vecinătatea drumului expres unde s-ar resimți alterarea calității aerului, solului și apei, poluare fonică peste nivelurile specifice fiecărei specii, excitație vizuală și prezența umană (acestea fiind diferite în funcție și de gradul de toleranță la prezența umană). Ulterior, speciile de faună se vor reinstala în habitatele renaturate, activitatea lor fiind reluată.

- **Reducerea efectivelor populaționale**

În etapa de dezafectare, coliziunile cu utilajele necesare lucrărilor ar reprezenta principala cauză pentru apariția mortalității în rândul faunei. Totuși, având în vedere că fauna locală ar fi deja obișnuită cu prezența drumului, se estimează că datorită existenței zonei de „buffer” apărută ca o cauză a formelor de impact manifestate în perioada de funcționare/mentenanță, se estimează că numărul victimelor ar fi mult mai redus față de celelalte etape.

Tabel 4-10. Matricea impactului proiectului asupra biodiversității

Grup taxonomic	Starea inițială a biodiversității	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impactul rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de întreținere	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de prevenire și reducere
Habitatele și plantele din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
Nevertebratele din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
Herpetofauna din afara siturilor Natura 2000 și	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ

Grup taxonomic	Starea inițială a biodiversității	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impactul rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de întreținere	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de prevenire și reducere
rezervațiile naturale						
Mamiferele din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
Chiropterele din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
Păsări răpitoare diurne din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Fără impact	Negativ ne semnificativ
Păsări (parțial) migratoare din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Fără impact	Negativ ne semnificativ
Păsări antropofile din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Fără impact	Fără impact	Negativ ne semnificativ
Păsări acvatice din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Fără impact	Negativ ne semnificativ

*Un impact negativ, în perioada de exploatare a investiției, va fi produs de eventuale lucrări de mentenanță la nivelul carosabilului sau a celorlalte structuri și spații conexe drumului expres.. Factorii de poluare vor fi aceiași ca în faza de execuție



a proiectul, dar doar pe anumite sectoare, și pe intervale scurte de timp, intensitatea impactului fiind nesemnificativă. Având în vedere că lucrările proiectate sunt gândite să reziste pe o perioadă lungă de timp, probabilitatea de apariție a impactului este redusă.

4.5 PEISAJ

Este important de precizat faptul ca peisajul este o rezultată a interrelaționării celorlalți factori de mediu, astfel încât impactul generat asupra factorilor de mediu apă, aer, sol/subsol, biodiversitate și mediu social-economic, cultural și de patrimoniu cultural se va reflecta în calitatea peisajului, mai ales în zonele cu valoare estetică ridicată, precum corpurile de apă în stare bună de conservare, locațiile cu vegetație abundentă, arii protejate sau elementele de natură antropică impresionante.

În perioada de realizare a investiției pot apărea o serie de forme de impact asupra peisajului din proximitatea amplasamentelor datorită următoarelor activități:

- existența mai multor fronturi de lucru, precum și a construcțiilor aferente organizărilor de șantier, în special în cazul în care lucrările de execuție se desfășoară concomitent cu alte lucrări realizate la nivel local;
- excavații pentru lucrările proiectate;
- prezența depozitelor de pământ steril, rezultate din excavații;
- traficul intensificat datorită circulației utilajelor și vehiculelor grele de transport marfă, eventual și a autovehiculelor angajaților și a autobuzelor de transport al acestora;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție care poate crea disconfort din punct de vedere estetic;
- ocuparea temporară și definitivă a unor suprafețe de teren publice sau private în vederea realizării lucrărilor propuse.

Față de situația existentă, structurile permanente propuse vor avea un impact vizual negativ doar în zona lucrărilor.

Având în vedere zona în care se propune proiectul, peisajul este predominant de terenuri arabile cu o biodiversitate redusă. Referitor la zonele sensibile din punct de vedere a mediului și biodiversității care ar putea fi impactate, s-au identificat tipurile de habitate naturale și seminaturale care vor fi traversate de traseul drumului. Acestea sunt pășunile și râurile suprapuse cu ampriza drumului sau aflate în proximitatea acestuia.

În cea mai mare parte, traseul drumului traversează terenuri agricole arabile sau pășuni ce nu sunt reprezentative din punct de vedere a biodiversității. Cele mai afectate zone vor fi luncile cu vegetație ripariană unde densitatea biodiversității este mai abundentă, respectiv albiile râurilor Ramna, Leica, Râmnicul Sărat și Buzău. Din fericire proiectul propus nu se suprapune cu arii naturale protejate, terenurile naturale din afara ariilor naturale protejate (pajiști, păduri, zone umede, râuri naturale etc, nu s-au identificat hotspot-uri de biodiversitate).

Toate activitățile menționate anterior pot genera un impact vizual negativ în rândul populației umane și a modului în care se percepe peisajul datorită alterării temporare și pe termen lung a elementelor cadrului natural, semi-natural sau chiar antropic, precum și datorită expunerii fronturilor de lucru și tuturor construcțiilor anexe.

Lucrările din perioada de realizare a proiectului vor determina un impact pe termen scurt, mediu și lung a peisajului, parțial reversibil. În timpul realizării fronturilor de lucru, se va manifesta impactul pe termen scurt, reversibil, urmând ca tuturor terenurilor folosite pentru organizările de șantier și alte elemente asemănătoare să le

fie redată funcțiunea și, deci valoarea estetică anterioară. În cazul altor porțiuni ale viitorului amplasament, nu le va mai fi redată funcțiunea anterioară, prin introducerea noilor elemente permanente (drumul expres în sine, precum și toate anexele lui), aici fiind vorba despre un impact ireversibil. Cu toate acestea, pentru prevenirea impactului negativ pe termen lung al peisajului, se va recurge la proiectarea și construirea obiectivului principal sub cota terenului, în debleu, pe cât de mult posibil, astfel că ea va fi vizibilă doar din proximitate sau de la înălțime. Deși acest lucru presupune un impact negativ moderat pe termen scurt, pe termen mediu și lung devine un plus al proiectului, iar impactul va scădea la **negativ ne semnificativ**. Totodată, perdelele forestiere amplasate pe unele secțiuni ale drumului, au și rolul de a îmbunătăți peisajul și de a schimba monotonia acestuia.

Informațiile oferite în cadrul acestui capitol au fost sumarizate în tabelul de mai jos. Evaluarea impactului asupra peisajului, în cazul oricărui proiect de mare anvergură trebuie făcută luând în considerare diverse perspective, datorită naturii inerent subiective a acestui factor de mediu, în componența căruia nu intră doar aspecte tehnice și științifice, ci și estetice. Totuși, prezenta documentație urmărește o evaluare a impactului cât mai obiectivă, indiferent de factorul analizat. Astfel, s-a optat pentru indicarea impactului general al proiectului asupra peisajului.

Tabel 4-11. Matricea impactului proiectului asupra peisajului

Factor de mediu	Calitatea inițială a factorului de mediu	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impact rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de întreținere	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de întreținere
Peisaj	n.a	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ

**Un impact negativ, în perioada de exploatare a investiției, va fi produs de eventuale lucrări de mentenanță la nivelul carosabilului sau a celorlalte structuri și spații conexe drumului expres.. Factorii de poluare vor fi aceiași ca în faza de execuție a proiectului, dar doar pe anumite sectoare, și pe intervale scurte de timp, intensitatea impactului fiind ne semnificativă. Având în vedere că lucrările proiectate sunt gândite să reziste pe o perioadă lungă de timp, probabilitatea de apariție a impactului este redusă.*

4.6 MEDIU SOCIAL ȘI ECONOMIC

În **perioada de realizare a investiției** pot apărea o serie de forme de impact asupra populației din vecinătatea amplasamentului datorită următoarelor activități:

- transportul și manipularea materiilor prime și auxiliare: se va încerca evitarea transportului pe drumurile și arterele principale, însă în funcție de segmentul pe care se realizează lucrările inevitabil vor fi intersectate unele drumuri circulante, îngreunând traficul existent;
- prezența șantierului provoacă un disconfort populației riverane, prin zgomot, creșterea concentrației de pulberi în aer, prezența utilajelor de construcție în mișcare;
- angrenarea prafului din cauza transportului materiilor necesare proiectului;
- creșterea nivelului de zgomot la nivelul locuințelor aflate în preajma căilor pe care se va realiza transportul materialelor;

- depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție care poate crea disconfort din punct de vedere estetic;
- desfășurarea lucrărilor de execuție concomitent cu alte lucrări realizate la nivel local;
- ocuparea temporară și definitivă a unor suprafețe de teren publice sau private în vederea realizării lucrărilor propuse.

Principalele forme de impact asupra populației umane rezultate din activitățile de construcție sunt:

- zgomotul și vibrațiile;
- noxele și particulele în suspensie eliberate de la utilaje;
- îngreunarea traficului;
- posibile accidentări.

Impactul general al proiectului asupra mediului socio-economic

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, **negativ moderat**, cu puține secțiuni unde poate crește la semnificativ, pe termen mediu, parțial-reversibil, de o complexitate și extindere medie și cu probabilitate ridicată de producere. Acesta se va resimți cu precădere în zonele mai dens populate, respectiv în intravilanul localităților pe teritoriul cărora se desfășoară lucrările. Caracterul parțial-reversibil este dat de ocuparea mixtă a unor terenuri publice sau private care în prezent au altă funcțiune, o parte a acestora fiind utilizate temporar, pentru organizările de șantier și fronturile de acces, iar o altă parte fiind ocupată definitiv de drumul expres și spațiile de servicii și întreținere. De asemenea, unele terenuri vor face parte din zona de protecție și siguranță a drumurilor pentru a scădea probabilitatea de apariție a accidentelor rutiere și a reduce zgomotele și vibrațiile ce ajung la imobilele aflate în proximitatea construcțiilor. Pentru a preveni și reduce impactul asupra componentei socio-economice s-au propus o serie de măsuri redactate la capitolul 7.6 al prezentului document.

În perioada de funcționare a proiectului, deteriorarea structurii lucrărilor realizate poate genera un impact negativ nesemnificativ, direct, de scurtă durată asupra populației, prin îngreunarea traficului pe porțiunea în cauză până la repararea acesteia. Totuși, impactul, după finalizarea proiectului, este unul **pozitiv semnificativ** prin mutarea traficului din zona intravilană a localităților în zonele periferice, reducerea numărului de ambuteiaje și reducerea timpului de călătorie pentru persoanele aflate în tranzit sau care fac naveta din alte localități.

Tabel 4-12. Impactul proiectului asupra mediului socio-economic

Factor de mediu	Calitatea inițială a factorului de mediu	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impactul rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de întreținere	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de întreținere
Mediul socio-economic	Bună	Negativ moderat	Negativ nesemnificativ	Pozitiv nesemnificativ	Negativ nesemnificativ*	Pozitiv semnificativ

*Un impact negativ, în perioada de exploatare a investiției, va fi produs de eventuale lucrări de mentenanță la nivelul carosabilului sau a celorlalte structuri și spații conexe drumului expres.. Factorii de poluare vor fi aceiași ca în faza de execuție

a proiectul, dar doar pe anumite sectoare, și pe intervale scurte de timp, intensitatea impactului fiind ne semnificativă. Având în vedere că lucrările proiectate sunt gândite să reziste pe o perioadă lungă de timp, probabilitatea de apariție a impactului este redusă.

4.7 PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

În ceea ce privește proiectul propus, principalele surse de zgomot și vibrații din **perioada de execuție a lucrărilor** sunt asociate transportului, manipulării materiilor prime, realizării excavațiilor și construcția pasajelor și podurilor.

Activitățile generatoare de zgomot și vibrații sunt:

- Lucrările desfășurate pentru pregătirea terenurilor;
- Traficul din zona de șantier, fronturi de lucru, organizări de șantier;
- Lucrările de terasamente;
- Lucrările de compactare a solului și pământului în vederea asfaltării;
- Lucrările la poduri și pasaje;
- Transportul și manipularea pe amplasament a materiei prime necesare realizării investiției;
- Transportul și manipularea deșeurilor și materialelor re folosibile.

Utilaje folosite pentru realizarea investițiilor și puteri acustice asociate sunt prezentate în următoarele rânduri. Aceste limite maxime au fost utilizate în programul asociat delimitării dispersiei zgomotului în perioada de construcție:

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| – buldozer | Lw » 107 dB(A); |
| – excavator | Lw » 103 dB(A); |
| – încărcător frontal | Lw » 109 dB(A); |
| – screper | Lw » 110 dB(A); |
| – basculantă | Lw » 107 dB(A); |
| – autobetoniere | Lw » 95 dB(A); |
| – finisoare de asfalt | Lw » 111 dB(A); |
| – mașină de compactat | Lw » 102 dB(A). |

Legislația, Standardele și Normativele în vigoare în România ce reglementează nivelul de zgomot sunt: Legea 121/2019 privind "Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient", Ordinul 119/2014 cu modificări și completări ulterioare al Ministerului Sănătății pentru aprobarea „Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației”, SR ISO 9613-2/2008, SR ISO 1996-1/2016, SR ISO 1996-2/2018, SR 10009-2017, OMS 994/2018, H.G. 674/2004, Reglementarea Tehnică "Normativ privind acustica în construcții și zone urbane, indicativ C 125-2013".

Având în vedere caracteristicile utilajelor și a tipului de lucrări ce vor fi realizate prin proiect, se estimează că valoarea maximă a zgomotului generat la nivelul unui front de lucru deschis va fi 121 dB(A) prin utilizarea unui număr ridicat de utilaje. Astfel, se poate considera că valoarea maximală va fi asociată doar pentru perioade scurte de timp și doar local. Pentru o mai bună cuantificare a zgomotului pe care ar putea să îl producă activitatea analizată, evaluarea dispersiei zgomotului în mediu se calculează după următoarea formulă:

Nivelul de zgomot echivalent la distanță variabilă de sursă este:



$L_2 = L_1 + 20 \log (r_1/r_2)$ (www.wkcgroup.com) sound attenuation-inverse square law

Unde: L_1 = nivelul de zgomot cunoscut, determinat la distanța r_1 de sursă (dB);

L_2 = nivelul zgomotului la distanța r_2 de sursă;

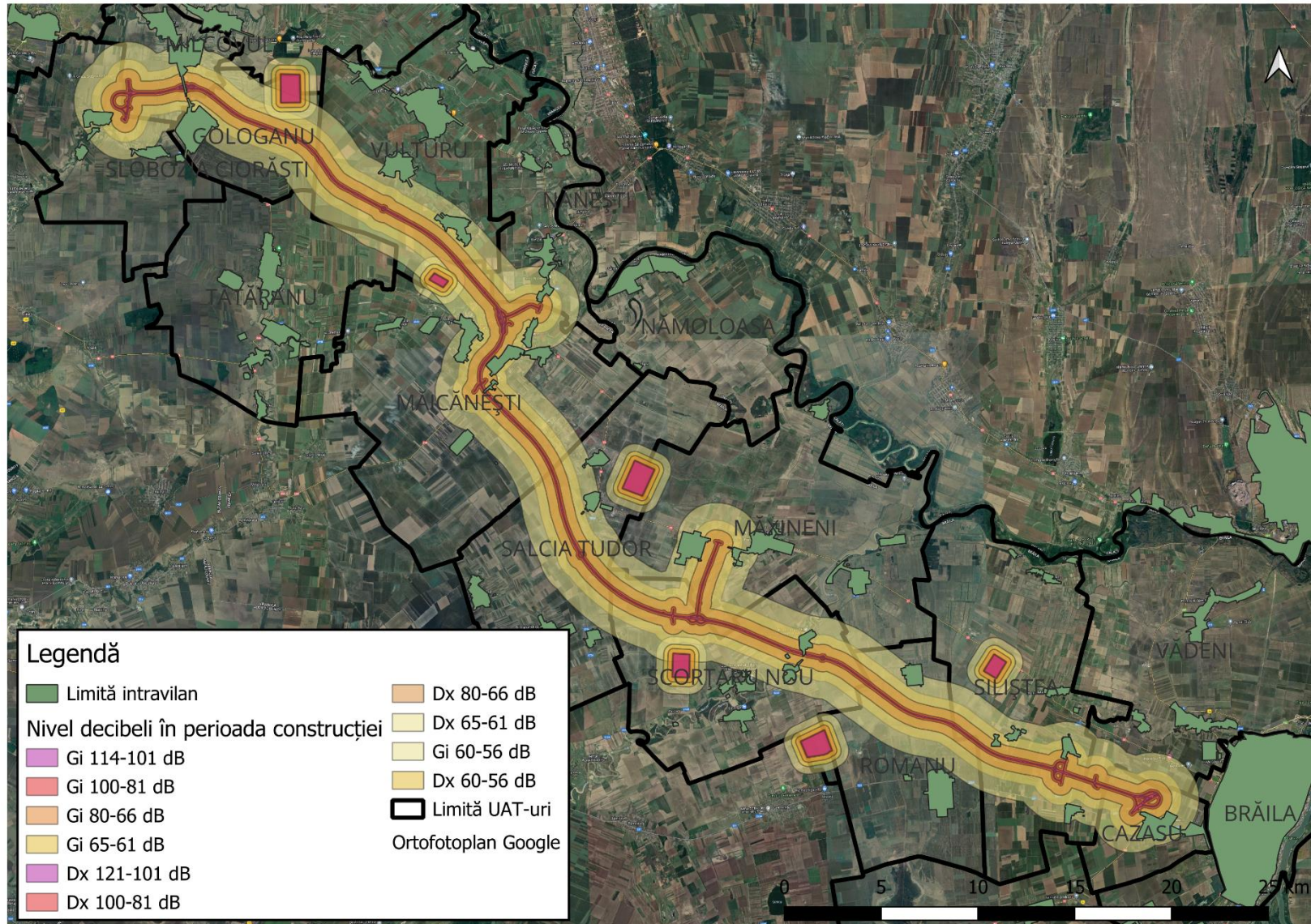
$r_1 = 1$ m;

r_2 = distanța până la receptorul la care se face evaluarea.

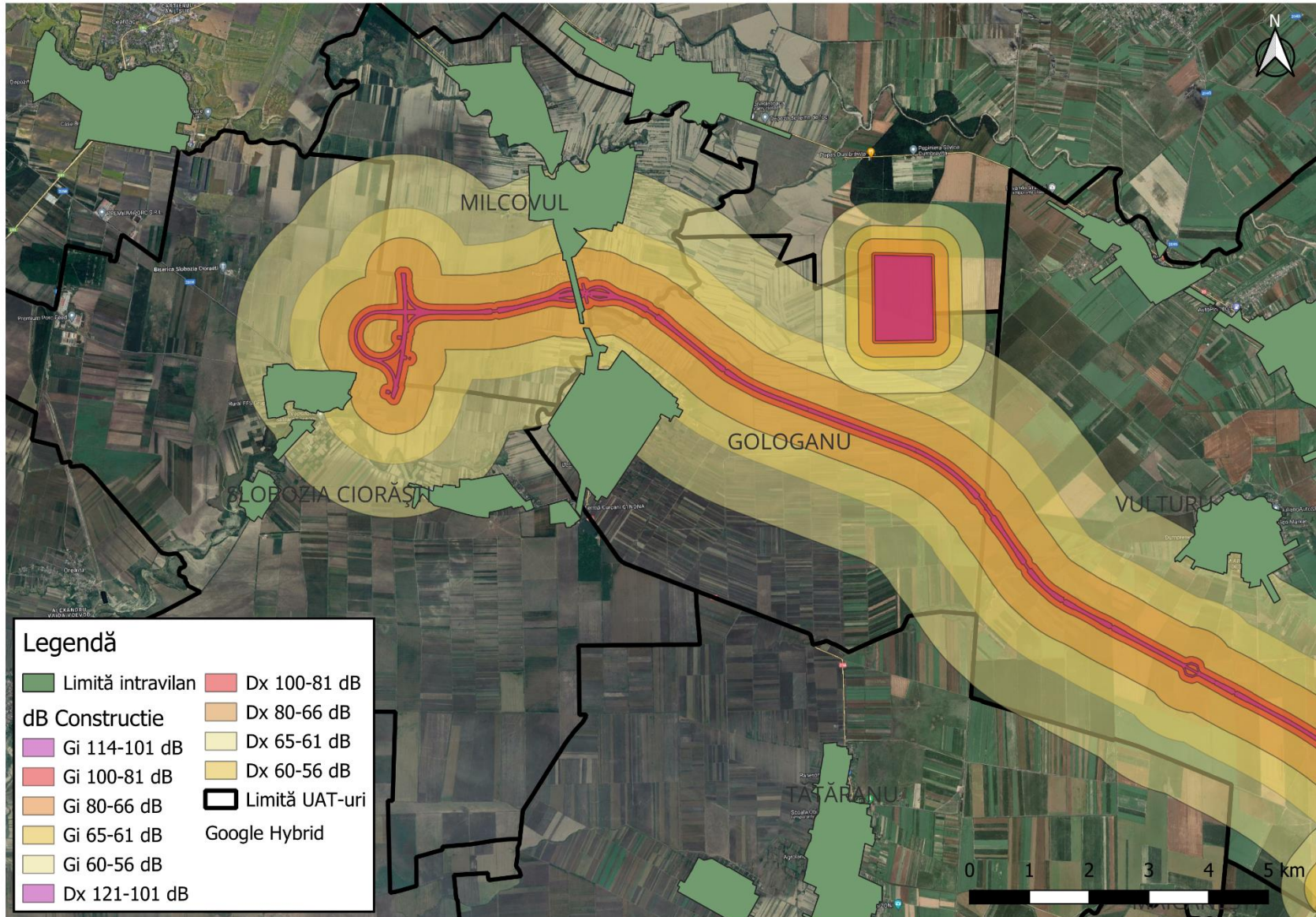
Pentru a avea o imagine de ansamblu privind zgomotul produs de lucrările de construcții, s-au realizat o serie de hărți care prezintă nivelul de zgomot calculat la o anumită distanță, având în vedere tipul de utilaje care vor lucra pe amplasament și numărul lor. Trebuie specificat faptul că deși harta prezintă nivelul zgomotului pe întregul amplasament, valorile sunt maxime și depind de tipul lucrărilor desfășurate, tipul și numărul utilajelor implicate, perioade, fronturile de lucru deschise etc.

Mai mult decât atât, din calcule a rezultat că nivelul maxim de zgomot îl vor avea lucrările de terasamente care se pot produce până la nivelul maxim de 121 dB, urmând apoi lucrările de betonare și asfaltare cu un nivel maxim de 114 dB. De asemenea, având în vedere numărul total de utilaje implicate în funcționarea gropilor de împrumut, nivelul maxim de zgomot este de asemenea asociat valorii de 114 dB.

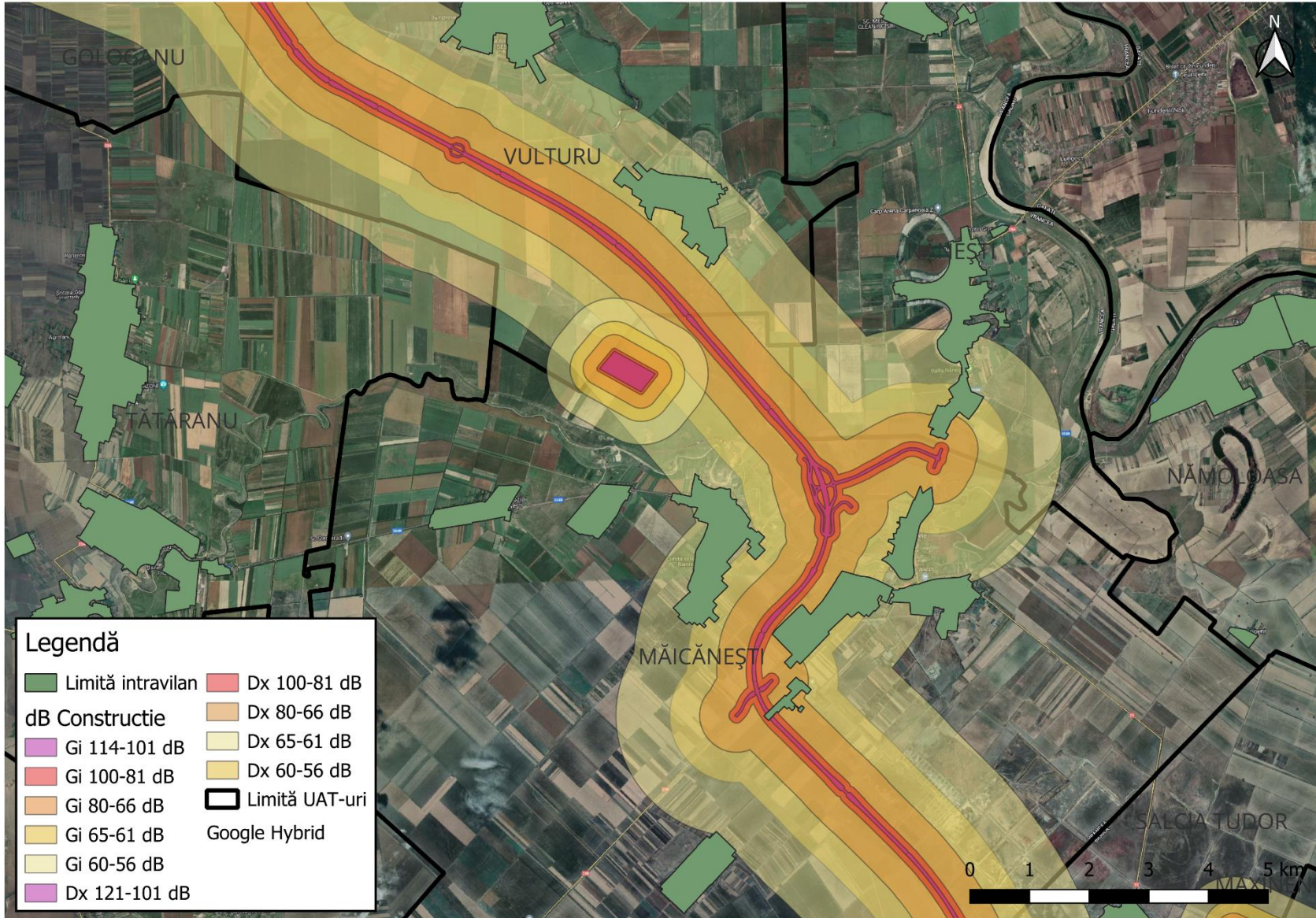
În imaginile următoare se prezintă nivelul de zgomot calculat pentru perioada de construcție.



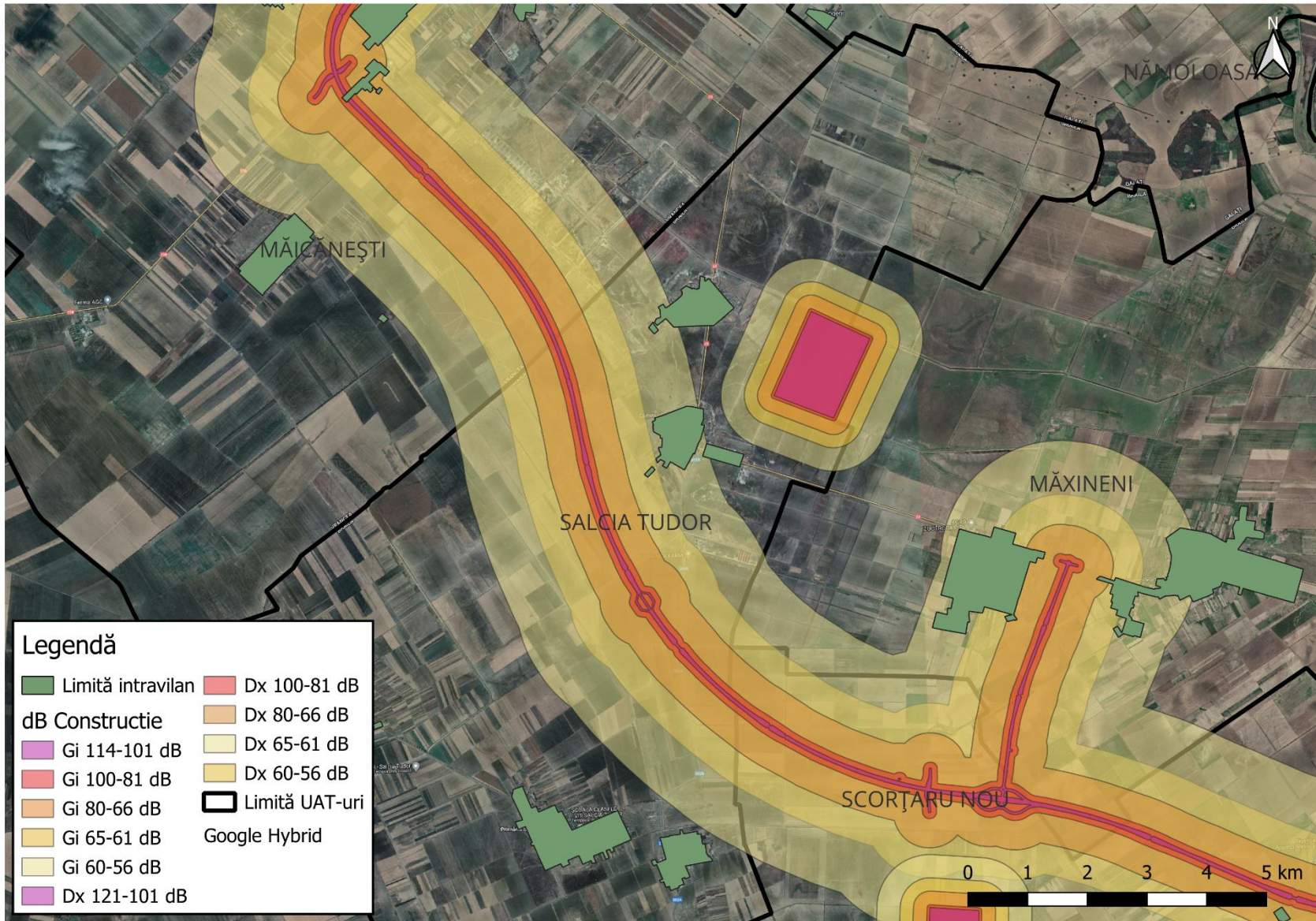
Figură 4-1. Plan de ansamblu privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravilan.



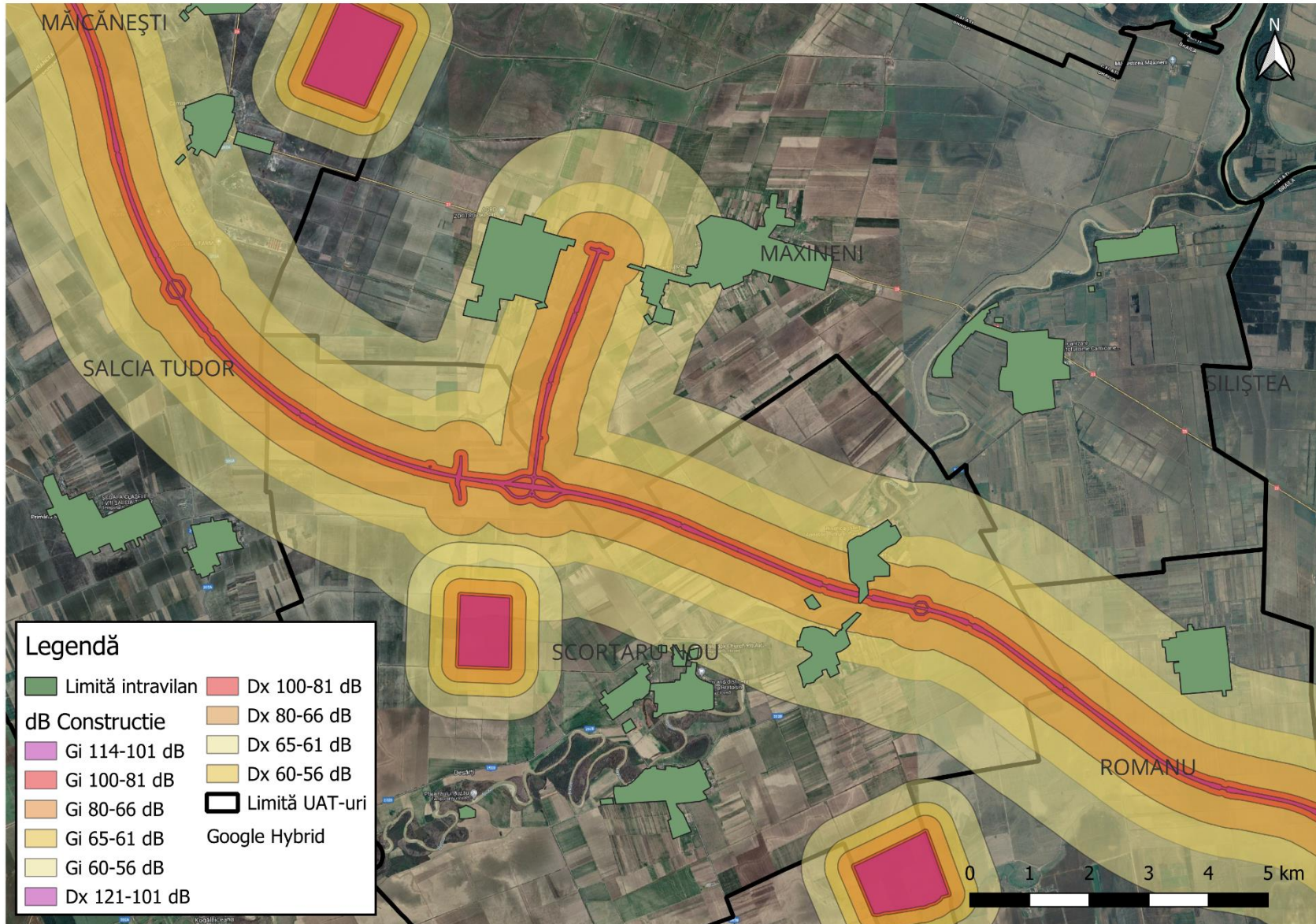
Figură 4-2. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravilan pentru UAT-urile Slobozia Ciorăști, Milcovul și Vulturii.



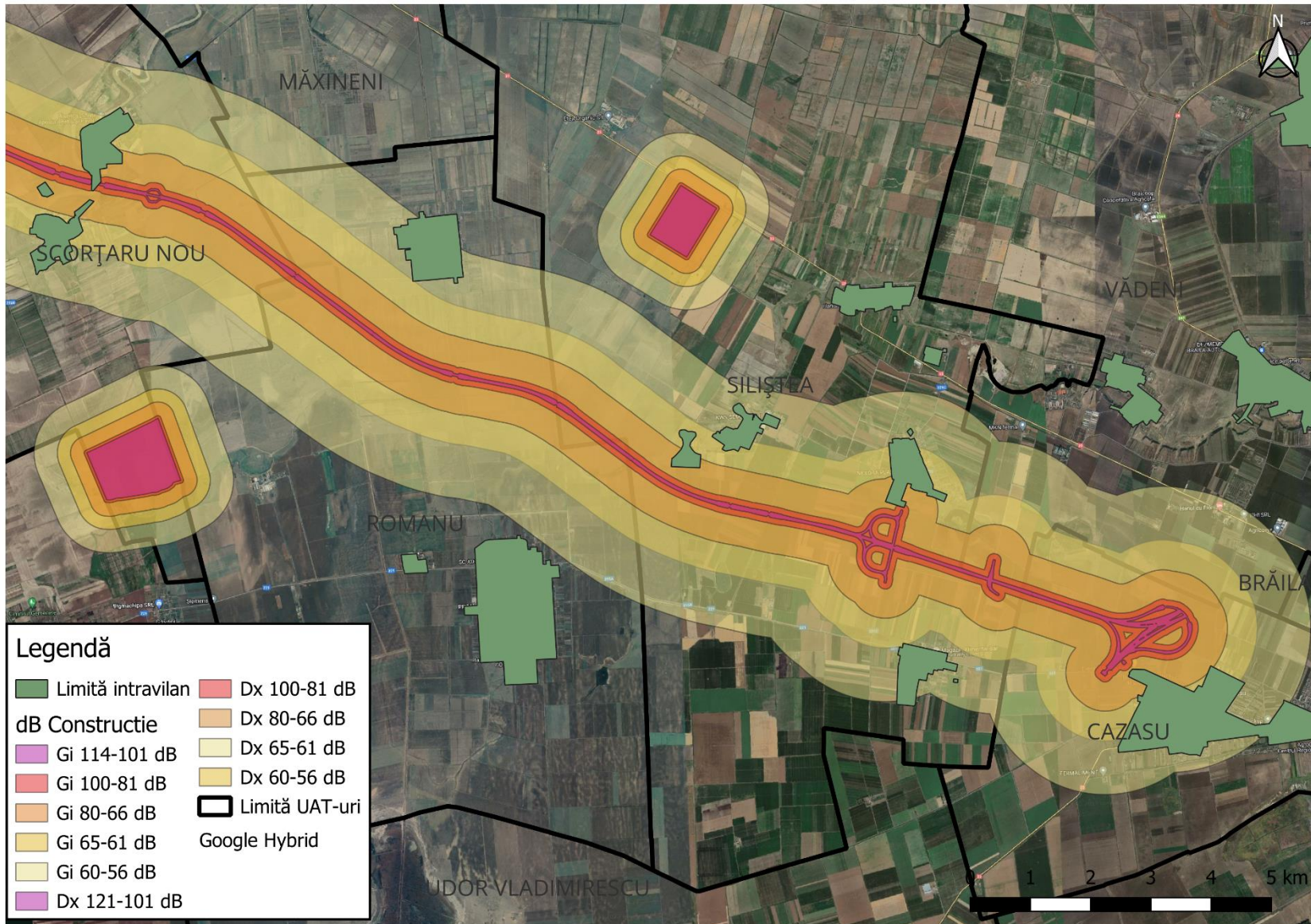
Figură 4-3. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravilan pentru UAT-urile Vulturii și Măicânești



Figură 4-4. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravilan pentru UAT-urile Măicănești, Salcia Tudor, Scorțaru Nou și Măxineni



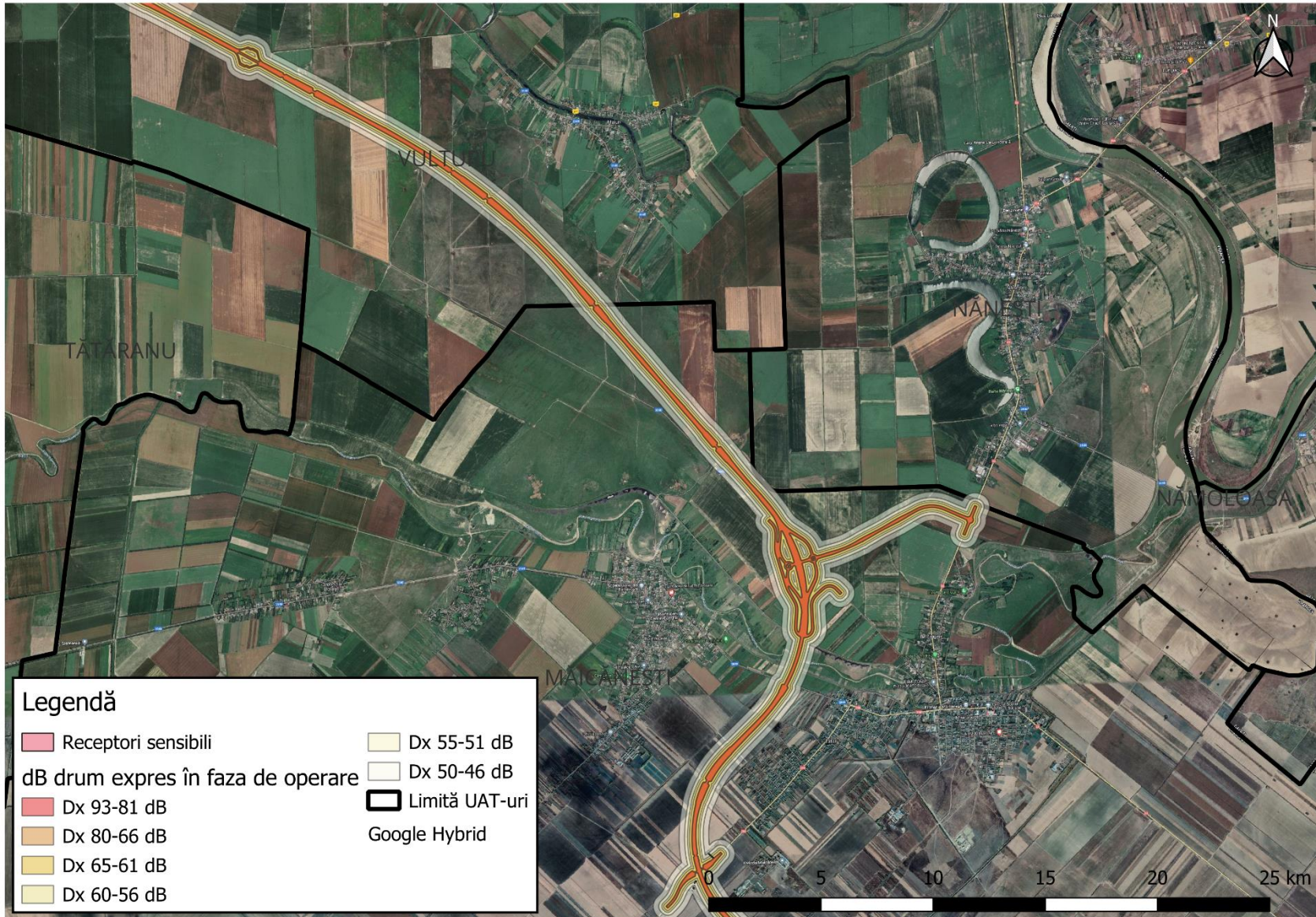
Figură 4-5. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravillan pentru UAT-urile Salcia Tudor, Scorțaru Nou și Măxineni și Romanu



Figură 4-6. Plan de situație privind nivelul de zgomot asociat lucrărilor de construcții pentru gropile de împrumut (Gi) și drumului expres (Dx), respectiv prezentarea grafică a limitelor de intravilan pentru UAT-urile Scorțaru Nou, Romanu, Siliștea și Cazasu



Figură 4-7. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Slobozia Ciorăști, Milcovul și Gologanu și parțial Vultur. Se poate observa amplitudinea mult mai redusă a zgomotului în perioada de operare, valoarea maximă fiind calculată la 93dB.



Figură 4-8. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Vultur și Măicănești.



Figură 4-9. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Măicănești și Salcia Tudor.



Figură 4-10. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Salcia Tudor, Scorțaru Nou și Măxineni.

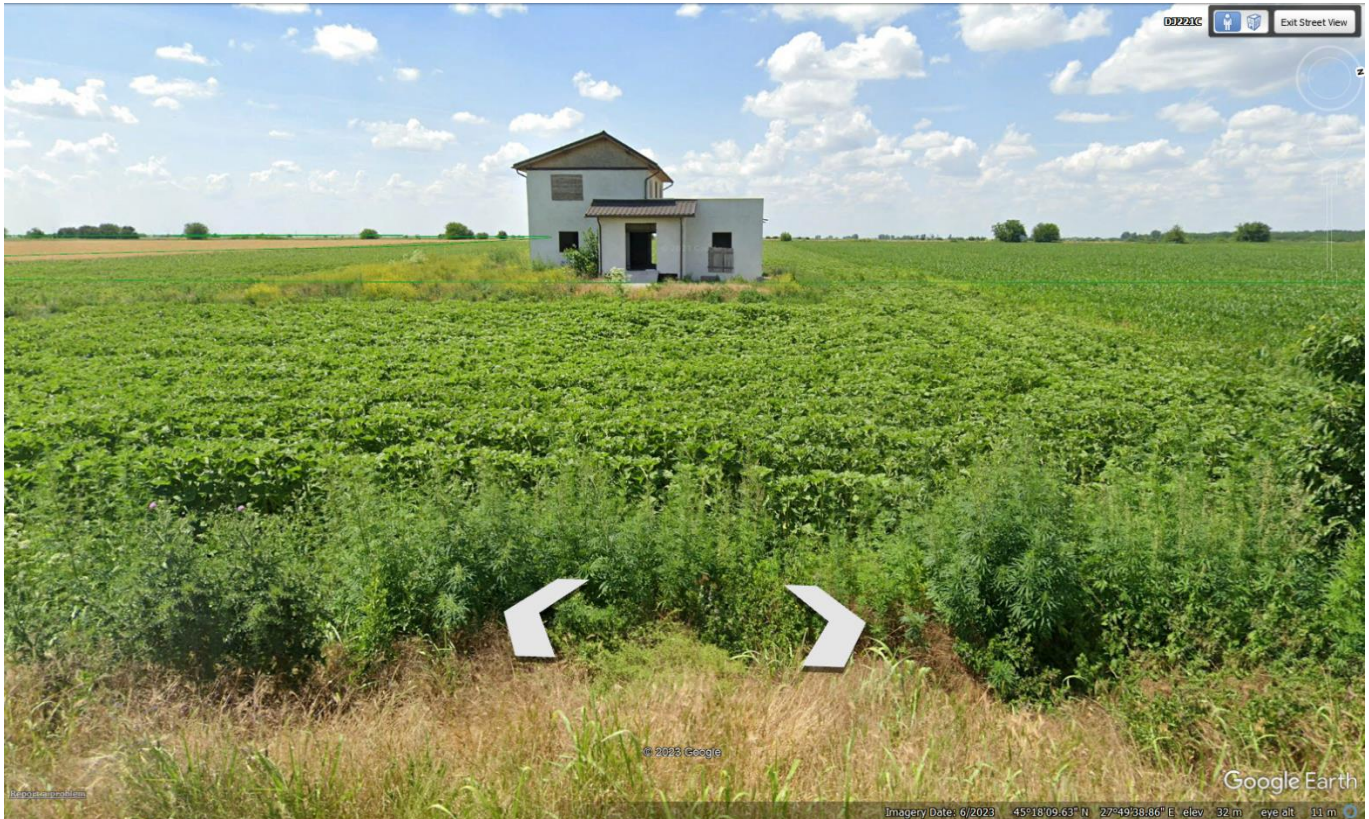


Figură 4-11. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Scorțaru Nou, Romanu și Siliștea.



Figură 4-12. Plan de situație privind nivelul zgomotului din perioada de operare pentru UAT-urile Siliștea și Cazasu.

Astfel, până la cele mai apropiate clădiri (34 m față de ampriza drumului de legătură în zona nodului Siliștea) se estimează un nivel al zgomotului de aproximativ 83 dB(A) - valoare calculată conform formulei menționate anterior. Având în vedere tipul lucrării din zonă, zgomotul asociat va fi prezent perioade scurte, altfel resimțându-se în principal doar traficul auto asociat lucrărilor de construcții. Mai mult decât atât, construcția se află în proximitatea DJ221C, existând deja impact asociat funcționării drumului.



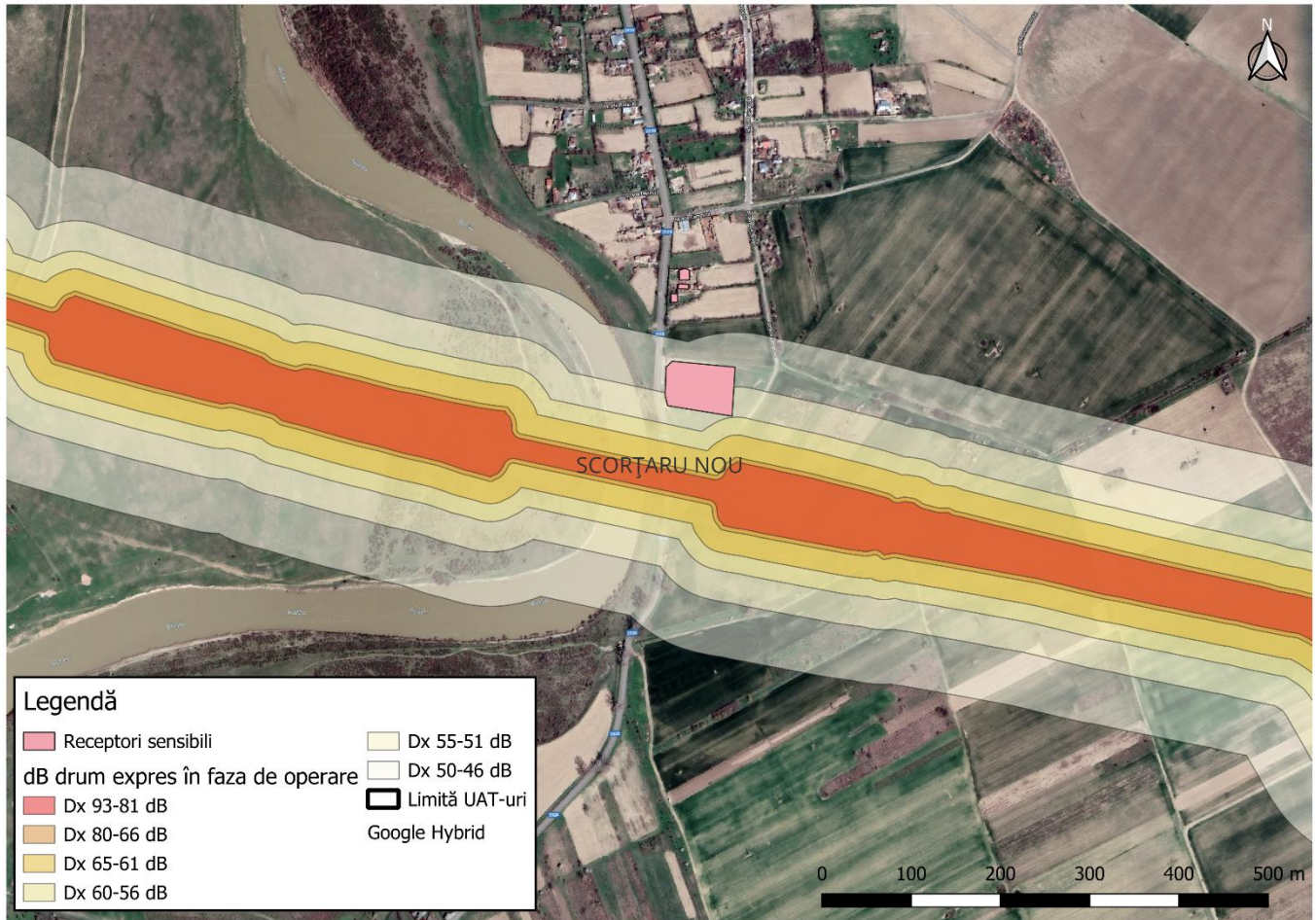
Figură 4-13. Distanța lucrărilor față de cea mai apropiată locuință din proximitatea nodului Siliștea

În faza de operare a proiectului, nivelul maximal a fost calculat la valoarea de 93dB și a inclus viteza maximă de transport pe drumul expres (120 km/h pentru autovehicule), respectiv numărul de vehicule totale în 24 de ore de aproximativ 30.000 de vehicule (autovehicule, vehicule de transport ușoare LGV și vehicule de transport grele HGV).

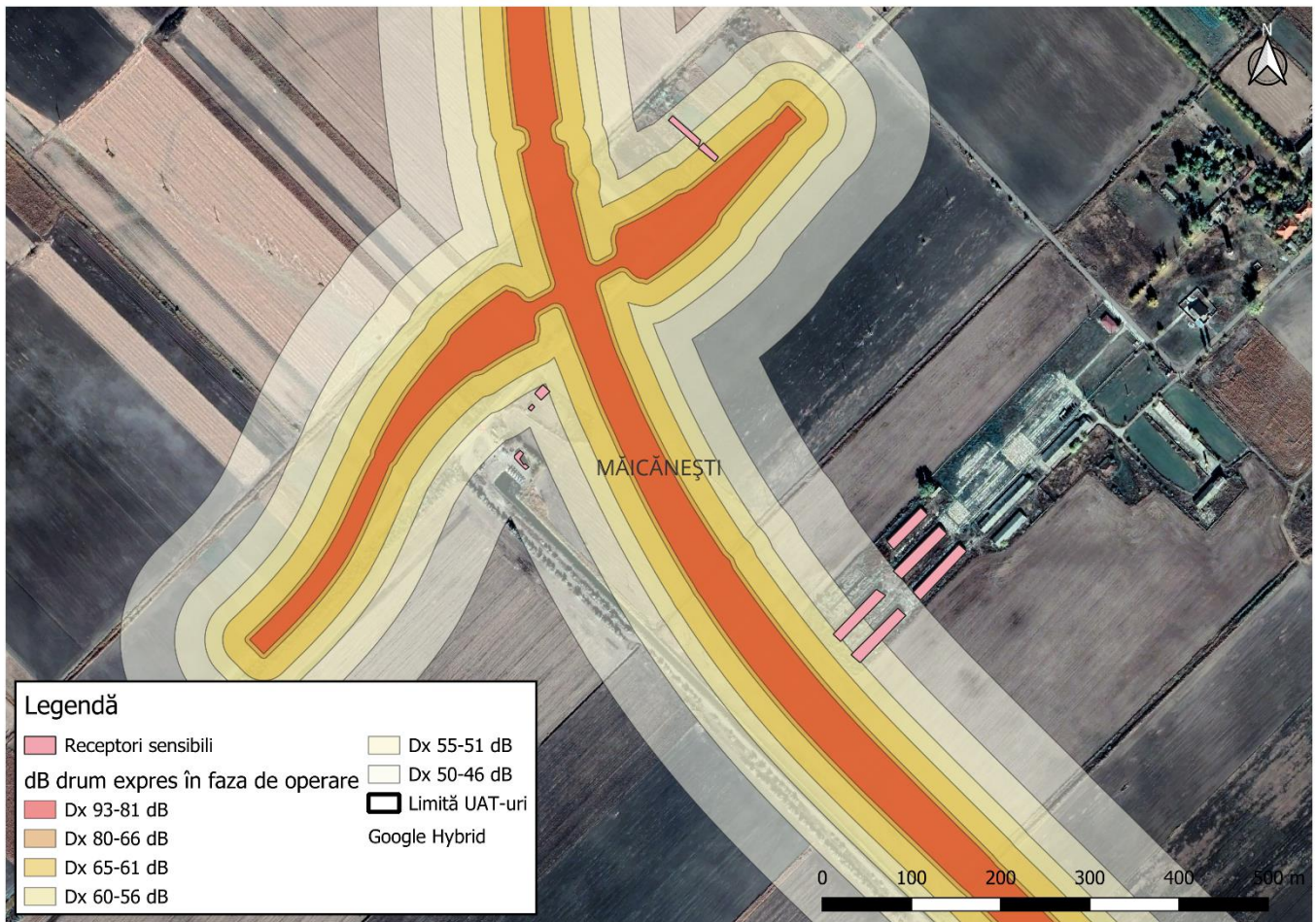
Valoarea maximă a fost apoi asociată întregului carosabil, inclusiv bretelelor de acces și drumurilor de legătură, chiar dacă acestea erau mult reduse valorii maxime. S-a utilizat principiul precauției și în acest caz, considerând că în zonele de urcare sau coborâre de pe drumul expres, traficul îngreunat poate produce poluare fonică suplimentară unei utilizări normale, dar similar cu utilizarea drumului la viteze ridicate (chiar dacă de tonalități și frecvențe diferite). În următoarea etapă au fost identificați receptorii sensibili care nu au fost incluși din start în zona de intravilan (a se vedea figurile 4-14 și 4-15).



Figură 4-14. Detaliu privind existența unei construcții rezidențiale în proximitatea proiectului. Aceasta este situată la o distanță de 34 m față de breteaua de acces din zona nodului rutier Siliștea. În cazul în care se ia în considerare nivelul de zgomot aferent vitezei maxime de pe această bretea, scade la aprox. 50 dB (fără a lua în considerare traficul existent pe DJ221C).



Figură 4-15. Detaliu privind existența unui cimitir în zona de influență și a unor construcții rezidențiale în proximitatea zonei de influență. În zona traversării râului Buzău, sunt propuse și panouri antifonice pe ambele părți aferente traversării, astfel zgomotul se poate reduce cu minimum 10 dB.



Figură 4-16. Detaliu privind existența unor construcții în zona UAT Măicănești. Acestea aparțin unor ferme (construcțiile din SE), ANIF și rezidențial (centru) și sere (NE). De asemenea, au fost propuse garduri fonoabsorbante pentru a reduce impactul asupra construcțiilor rezidențiale cele mai apropiate, reducând cu minimum 10dB, astfel că valoarea scade la 49,5dB la fațada expusă a clădirii.

Nivelul sonor depinde, în mare de următorii factori:

- fenomenele meteorologice precum viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt; dar și fenomenul denumit „efect de sol” care reprezintă absorbția undelor acustice de către sol;
- absorbția în aer, presiunea, umiditatea relativă, temperatura;
- topografia terenului și vegetația.

Tehnologia modernă folosită în timpul execuției lucrărilor, va conduce la un nivel de zgomot mai redus.

Ținând cont de atenuarea zgomotului în funcție de distanță, se estimează că la receptori, valoarea limită impusă de Ordinul 119/2014 cu modificări și completări ulterioare al Ministerului Sănătății pentru aprobarea „Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației” de 55 dB(A) pe timp de zi, va fi depășită punctual în zonele cu trafic intens. În funcție de zonele de acces la fronturile de lucru, circulația va crește și, implicit și nivelul de zgomot, cumulat cu cel provenit de la utilaje și activitățile de construcții. Unde se vor observa ambuteiaje din cauza lucrărilor sau se va depăși nivelul de zgomot prevăzut în legislație, se recomandă amplasarea

de panouri fonoizolante sau utilizarea unor echipamente ecranate acustic. Suplimentar, în etapa de construcție se vor produce vibrații, dar la un nivel ce nu va afecta imobilele și sănătatea populației.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect, potențialele surse de zgomot și vibrații sunt cele rezultate din traficul pe drumul expres și mentenanță. Limita admisibilă a nivelului de zgomot exterior la fațada clădirilor rezidențiale, cea mai expusă componentă a imobilelor la acțiunea unei surse de zgomot exterioare, este de 50 dB.

Pentru a reduce poluarea fonică generată de trafic se propune execuția unor bariere fonice realizate din panouri fonoizolante și fonoabsorbante în grosime de 60 mm. Panourile fonoizolante și fonoabsorbante vor fi montate pe o structură metalică, cu panouri tip EU, capete anti-vibrante și membrane metalice de fixare, structura urmează a fi dimensionată de către un proiectant de specialitate, în funcție de încărcare, condiții de fundare și deschideri. Potențialul de absorbție de către panourile antifonice este de cel puțin 10 dB.

De asemenea, traficul rutier ce se va desfășura pe drumul expres va genera vibrații. Există două moduri în care traficul poate induce vibrații în clădirile din apropiere:

- Vibrațiile la sol cauzate de forțele de impact dinamice ale anvelopelor pe suprafața carosabilă, care pot propaga undele în fundațiile clădirilor. Vibrația zăbrelelor și a zidurilor de fundație poate induce vibrații în alte componente ale clădirii;
- Vibrațiile în aer cauzate de sunetul de joasă frecvență, care pot afecta componentele supraterane ale unei clădiri.

Sunetul și vibrațiile cauzate de aceeași sursă interacționează, de asemenea. De exemplu, sunetul poate duce la vibrații ale unei ferestre, având ca efect deteriorarea acesteia. Conform literaturii de specialitate, la o distanță de 100 m față de o autostradă se produc vibrații cu valori de cca. 0,3 mm/s, valori care nu indică motive de îngrijorare în ceea ce privește posibilitatea de afectare a structurilor clădirilor din zonă.

Astfel, pentru un drum precum drumul expres, în ciuda surselor de zgomot și vibrații existente care se pot cumula cu cele rezultate din traficul rutier actual, nivelul de vibrații nu va depăși limita maximă admisă prin lege.

Prin urmare, impactul asociat acestor surse de poluare, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor de reducere, este unul direct, **negativ ne semnificativ**, pe termen mediu, reversibil, moderat ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere. După finalizarea investițiilor și a montării structurilor fonoizolante și fonoabsorbante, impactul în perioada de funcționare va fi **negativ ne semnificativ**, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate mare de producere.

Tabel 4-13. Impactul zgomotelor și vibrațiilor provenite din realizarea și funcționarea proiectului

Factor de mediu	Calitatea inițială a factorului de mediu	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impactul rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de întreținere	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de întreținere
Nivelul de zgomot și vibrații	n.a.	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ

**Un impact negativ, în perioada de exploatare a investiției, va fi produs de eventuale lucrări de mentenanță la nivelul carosabilului sau a celorlalte structuri și spații conexe drumului expres.. Factorii de poluare vor fi aceeași ca în faza de execuție a proiectului, dar doar pe anumite sectoare, și pe intervale scurte de timp, intensitatea impactului fiind ne semnificativă. Având*



în vedere că lucrările proiectate sunt gândite să reziste pe o perioadă lungă de timp, probabilitatea de apariție a impactului este redusă.

4.8 IMPACT ASUPRA CONDIȚIILOR CULTURALE

Amplasamentele de execuție a lucrărilor care se află la o distanță semnificativă (peste 500 m) de siturile arheologice identificate la capitolul 3.8, nu vor produce impact negativ asupra acestora. În ceea ce privește siturile din proximitate sau care se suprapun cu traseul drumului expres, se apreciază că impactul proiectului asupra acestora ar putea deveni negativ semnificativ, în special în zonele unde materialul arheologic se află la suprafață (0-2 m adâncime).

Prin urmare, se vor face demersuri pentru a se investiga zona de către un arheolog, înainte de realizarea lucrărilor pentru a inventaria și colecta obiectele de patrimoniu de pe fronturile de lucru, pentru a preveni pierderea sau distrugerea acestora. Impactul proiectului asupra obiectelor culturale și de patrimoniu, după aplicarea măsurilor și realizarea investigației preventive devine **negativ ne semnificativ**. Pe de altă parte, se poate vorbi de un impact pozitiv asupra patrimoniului cultural prin noile descoperiri făcute atât în timpul săpăturilor pentru stabilirea diagnosticului arheologic, cât și prin următoarele investigații preventive și descărcări arheologice unde este cazul. Aceste materiale pot revela informații prețioase despre istoria și cultura civilizațiilor care au existat pe teritoriul județelor, în special în zona municipiului Brăila, oraș ce datează din perioada getică între secolele IV și III î.Hr, iar municipiul Focșani are de asemenea o istorie străveche, încă din neolitic au fost descoperite obiecte aparținând culturii Criș (circa 5000 î.Hr.); a mai fost descoperit un tezaur dacic din secolul III–II î.Hr.

În perioada de funcționare a proiectului nu se estimează că vor apărea surse de impact care să afecteze obiectivele de patrimoniu în contextul în care materialul arheologic identificat pe amplasamentul proiectului va fi analizat și colectat înainte și pe parcursul derulării construcțiilor și valorificate de către experții arheologi implicați în proiect.

Tabel 4-14. Impactul proiectului asupra condițiilor culturale și de patrimoniu

Factor de mediu	Calitatea inițială a factorului de mediu	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impactul rezidual, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de întreținere	Impactul în cazul lucrărilor de mentenanță	Impactul în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de întreținere
Patrimoniu cultural la distanță de peste 500 m	Necunoscută	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact
Patrimoniu cultural la distanță de sub 500 m	Necunoscută	Negativ semnificativ	Negativ ne semnificativ	Fără impact	Fără impact	Fără impact

4.9 IMPACTUL TRANSFRONTALIER AL PROIECTULUI PROPUȘ

Proiectul nu face obiectul analizei impactului transfrontalier, având în vedere că cel mai apropiat punct din aria de desfășurare a proiectului este localizat la circa 31 km față de graniță, iar execuția lucrărilor de construcție a infrastructurii rutiere nu sunt de natură să provoace impact transfrontalier.

5 METODE PREVIZIONATE UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Evaluarea impactului proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost realizată prin aplicarea atât a unor metode de cercetare cu caracter general, precum metode observației directe și a observației indirecte, cât și a unor metode specifice de evaluare a impactului asupra mediului. În cele ce urmează sunt descrise etapele metodologice parcurse și tehnicile de evaluare a impactului asupra mediului utilizate în cadrul realizării prezentei documentații:

- studiul materialelor bibliografice și al rapoartelor disponibile cu privire la starea mediului la nivelul amplasamentului proiectului propus, respectiv Raportul anual privind starea mediului în județele Vrancea și Brăila 2021, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, Masterplanul General de Transport al României, Planurile de management al bazinelor hidrografice Buzău-Ialomița și Siret și alte rapoarte și studii de cercetare cu informații relevante privind starea factorilor de mediu din arealul acoperit de proiect;
- observații directe ale amplasamentelor vizate pentru realizarea proiectului propus în cadrul mai multor vizite în teren, cu scopul evaluării stării actuale a factorilor de mediu și a inventarierii speciilor și habitatelor de interes comunitar din zona potențial afectată de proiectul propus;
- s-a format o echipă de experți multidisciplinară pentru interpretarea datelor culese din teren în vederea stabilirii impactului proiectului asupra mediului, în special asupra biodiversității;
- a fost de asemenea întocmită matricea de impact al proiectului propus, pentru a exprima de manieră sintetică impactul asociat fiecăreia dintre lucrările propuse asupra factorilor de mediu, în lipsa măsurilor de evitare, prevenire și de reducere a impactului asupra mediu, dar și a impactului rezidual, rezultat în urma implementării măsurilor de evitare, prevenire și reducere a factorilor de mediu. Aceasta este prezentată în cadrul secțiunii 5.1 a prezentei documentații.

Raportul privind impactul asupra mediului a fost întocmit în conformitate cu prevederile Anexei nr. 4 a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și cu solicitările transmise prin îndrumarul emis de Agenția Națională pentru Protecția Mediului nr. 1/5493 din 21.11.2023. Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat având în vedere prevederile Ordinului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte și a ținut cont de Ghidurile JASPERS pentru evaluarea impactului asupra mediului.

Pentru factorul de mediu apă, sursele, formele și caracterul impactului au fost identificate având în vedere starea actuală a factorului de mediu, sursele de presiune existente în arealul de studiu, tipul lucrărilor propuse și mecanismele cauză-efect asociate operațiunilor desfășurate atât în etapa de realizare a lucrărilor, cât și în etapa de funcționare a investițiilor realizate. Astfel, au fost identificate sursele și formele de impact asociate proiectului

propus atât asupra regimului hidrologic al corpurilor de apă afectate de proiect, cât și asupra elementelor de calitate fizico-chimică și biologică a corpurilor de apă, având mereu în vedere obiectivele de mediu stabilite pentru fiecare corp de apă în parte prin implementarea prevederilor Directive-Cadru privind Apa la nivelul bazinului hidrografic.

Pentru factorul de mediu aer, sursele, formele și caracterul impactului au fost identificate având în vedere starea actuală a factorului de mediu, sursele de presiune existente în arealul de studiu, tipul lucrărilor propuse și mecanismele cauză-efect asociate operațiunile desfășurate cu precădere în etapa de realizare a lucrărilor. Astfel, au fost identificate sursele și formele de impact asociate proiectului propus atât asupra calității aerului și au fost estimate, în conformitate cu prevederile Ghidului privind inventarul emisiilor atmosferice poluante, publicat de Agenția Europeană de Mediu, ediția octombrie 2019. Astfel, au fost calculate emisiile atmosferice rezultate din arderea combustibililor folosiți pentru transportul materiilor prime și auxiliare în etapa de realizare a lucrărilor, precum și emisiile fugitive rezultate din activitățile de manipulare a materialelor de umplutură, a nisipului și stratului vegetal și emisiile generate de traficul auto pe noul drum de mare viteză.

Pentru factorul de mediu sol și subsol, sursele, formele și caracterul impactului au fost identificate având în vedere starea actuală a factorului de mediu, sursele de presiune existente în arealul de studiu, tipul lucrărilor propuse și mecanismele cauză-efect asociate operațiunile desfășurate cu precădere în etapa de realizare a lucrărilor. Astfel, au fost identificate sursele și formele de impact asociate proiectului propus atât asupra calității solului și subsolului și au fost calculate estimativ suprafețele nou-ocupate de investițiile propuse prin proiect, suprafețele ocupate temporar, suprafețele ocupate definitiv și suprafețele care are capacitatea de a se renatura, de a reveni fără intervenții în acest sens la starea naturală.

Pentru factorul de mediu peisaj, sursele, formele și caracterul impactului au fost identificate având în vedere starea actuală a factorului de mediu, sursele de presiune existente în arealul de studiu, tipul lucrărilor propuse și mecanismele cauză-efect asociate operațiunile desfășurate cu precădere în etapa de realizare a lucrărilor. Astfel, au fost identificate atât efectele vizuale ale lucrărilor propuse prin proiect, cât și modificările de natură ecologică care ar putea asocia efecte asupra peisajului, atât în perioada de realizare a lucrărilor, cât și în cea de operare a acestora.

În ceea ce privește factorul mediu social și economic, este important de precizat că scopul pentru care proiectul a fost propus este acela de a scoate traficul rutier, implicit noxele din zonele centrale ale localităților și o mobilitate urbană mai ridicată pe termen lung în condițiile expansiunii populației în arealul studiat. Deși în perioada de operare a investițiilor este cert caracterul pozitiv al impactului asociat proiectului, aspect relevat de rezultatele modelării traficului în situația actuală și în situația propusă, pentru perioada de realizare a lucrărilor au fost identificate sursele și formele de impact asociate realizării lucrărilor asupra siguranței și confortul locuitorilor din zona metropolitană. Caracteristicile impactului au fost evaluate ținând cont de sursele de presiune existente în arealul de studiu, de tipul lucrărilor propuse și de mecanismele cauză-efect operațiunilor desfășurate.

Pentru realizarea unei evaluări a impactului asupra mediului, în special pentru componentele proiectului aflate în proximitatea ariilor protejate, precum și asupra biodiversității din afara ariilor naturale protejate, pentru identificarea tipurilor de specii și habitate de interes comunitar, s-au realizat mai multe ieșiri pe teren, atât în perioada de activitate a speciilor, cât și în afara ei. Prin alcătuirea unei echipe de experți pe mai multe grupe taxonomice s-a reușit o evaluare robustă a impactului proiectului asupra biodiversității și s-au propus opțiuni și măsuri de ordin tehnic pentru a facilita dezvoltarea speciilor și habitatelor în proximitatea proiectului. Mai mult

decât atât, integritatea ariilor naturale protejate nu va fi afectată în urma investițiilor propuse și nu contravin obiectivelor specifice de conservare ale speciilor și habitatelor pentru a căror protecție au fost desemnate.

5.1 MATRICEA DE IMPACT AL PROIECTULUI PROPUS

Evaluarea impactului asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol/subsol, populație, biodiversitate) s-a realizat pe baza unei matrici de evaluare, acordându-se punctaje în funcție de tipul de impact: impact negativ semnificativ, impact negativ moderat, impact negativ ne semnificativ, lipsă impact, impact pozitiv ne semnificativ, impact pozitiv moderat, impact pozitiv semnificativ. La stabilirea semnificației impactului s-a avut în vedere natura impactului (direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu sau lung, impact permanent și temporar, impact pozitiv și negativ).

În cele ce urmează este prezentată matricea de impact a proiectului propus asupra factorilor de mediu. Aceasta redă de manieră sintetică impactul lucrărilor propuse prin proiect asupra factorilor de mediu, putând fi urmărit efectul asociat fiecăreia dintre lucrărilor propuse prin proiect asupra factorilor de mediu.

Impactul asupra factorilor de mediu a fost estimat în raport cu starea inițială a acestora, evaluată în cadrul capitolului 4, pe mai multe etape:

- S-a estimat impactul proiectului asupra factorilor de mediu pe perioada de execuție a lucrărilor;
- S-a estimat impactul rezidual în perioada de execuție, după implementarea măsurilor;
- S-a estimat impactul în perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de întreținere;
- S-a preconizat impactul în eventualitatea apariției unor avarii;
- S-a estimat impactul în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de întreținere.

Starea finală reprezintă starea factorului de mediu după implementarea proiectului și inclusiv după aplicarea măsurilor de reducere a impactului propuse la capitolul 7.

În cele ce urmează este prezentată matricea de impact a proiectului propus asupra factorilor de mediu. Aceasta redă de manieră sintetică impactul lucrărilor propuse prin proiect asupra factorilor de mediu.

Pentru a se stabili și reprezenta într-o formă cât mai ușor de înțeles nivelul impactului, s-au stabilit 7 categorii de impact: pozitiv semnificativ, pozitiv moderat, pozitiv redus, neutru – lipsă impact, negativ redus, negativ moderat și negativ semnificativ. Acestor categorii li s-au asociat și culori, astfel:

Tabel 5-1. Culoare impact

Cod culoare	Semnificația impactului
	Impact negativ semnificativ
	Impact negativ moderat
	Impact negativ redus
	Impact neutru/Lipsă impact
	Impact pozitiv redus
	Impact pozitiv moderat
	Impact pozitiv semnificativ

Tabel 5-2. Matricea de interpretare a semnificației impactului

Factor de mediu	Starea inițială a factorului de mediu	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impactul rezidual după implementarea măsurilor	Impactul pe perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de intervenție	Impactul în caz de avarii la nivelul lucrărilor	Impactul rezidual în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de întreținere/reducere
CORPURI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ						
RORW12-1-79-19-6_B1 – Argintul	Bună	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact
RORW12-1-79-19_B1 - Râmna (Râșcuța, Jiliște)	Moderată	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
RORW12-1-79A_B1 Leica	Bună	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
RORW12-1.80_B2 Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicoleşti, Măicănești)	Moderată	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
RORW12.1.82_B6 BUZĂU_CF. COSTEI CF. SIRET	Moderată	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
CORPURI DE APĂ SUBTERANE						
Corpul ROSI05 Câmpia Siretului inferior	Bună	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Fără impact
Corpul ROIL04 Nordul Câmpiei Brăilei	Bună	Negativ ne semnificativ	Fără impact	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Fără impact
Corpul ROIL07 Câmpia Brăilei	Bună	Negativ ne semnificativ	Fără impact	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Fără impact
ROAG12 Estul depresiunii Valahe	Bună	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact
AER						
Calitatea aerului pe gropi	Bună	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Impact neutru	Impact neutru	Impact neutru
Calitatea aerului pe amplasament	Bună	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ**

Factor de mediu	Starea inițială a factorului de mediu	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impactul rezidual după implementarea măsurilor	Impactul pe perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de intervenție	Impactul în caz de avarii la nivelul lucrărilor	Impactul rezidual în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de întreținere/reducere
Calitatea aerului în zona de influență a proiectului	Bună	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Pozitiv ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Pozitiv ne semnificativ
SOL/SUBSOL						
Sol	Bună	Negativ moderat	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
BIODIVERSITATE						
Habitatele și plantele din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
Nevertebratele din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
Herpetofauna din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
Mamiferele din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
Chiropterele din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
Păsări răpitoare diurne din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Fără impact	Negativ ne semnificativ
Păsări (parțial) migratoare din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Fără impact	Negativ ne semnificativ

Factor de mediu	Starea inițială a factorului de mediu	Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor	Impactul rezidual după implementarea măsurilor	Impactul pe perioada de funcționare a investițiilor fără aplicarea măsurilor de intervenție	Impactul în caz de avarii la nivelul lucrărilor	Impactul rezidual în perioada de funcționare a investițiilor cu aplicarea măsurilor de întreținere/reducere
Păsări antropofile din din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Fără impact	Fără impact	Negativ ne semnificativ
Păsări acvatice din afara siturilor Natura 2000 și rezervațiile naturale	Necunoscută	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Fără impact	Negativ ne semnificativ
PEISAJ						
Peisaj	Necunoscută	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ
MEDIUL SOCIO-ECONOMIC						
Mediul socio-economic	Bună	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Pozitiv ne semnificativ	Negativ ne semnificativ*	Pozitiv semnificativ
CONDIȚII CULTURALE ȘI PATRIMONIU						
Patrimoniu cultural la distanță de peste 500 m	Necunoscută	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact	Fără impact
Patrimoniu cultural la distanță de sub 500 m	Necunoscută	Negativ semnificativ	Negativ ne semnificativ	Fără impact	Fără impact	Fără impact
ZGOMOT ȘI VIBRAȚII						
Nivel de zgomot și vibrații	n.a.	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ	Negativ moderat	Negativ ne semnificativ*	Negativ ne semnificativ

**Un impact negativ, în perioada de exploatare a investiției, va fi produs de posibile lucrări de mentenanță la carosabil și structurile conexe drumului expres. Factorii de poluare vor fi aceeași ca în faza de execuție a proiectului, dar doar pe anumite sectoare, și pe intervale scurte de timp, intensitatea impactului fiind ne semnificativă, cel mult moderată în cazul factorului de mediu aer. Având în vedere că lucrările proiectate sunt gândite să reziste pe o perioadă lungă de timp, probabilitatea de apariție a impactului este redusă.*

***Luând în considerare faptul că prezentul proiect este producător de emisii, chiar dacă măsurile de reducere vor duce la scăderea efectelor negative pe termen lung, impactul în perioada de funcționare va continua să rămână negativ ne semnificativ*

5.2 MONITORIZARE

Având în vedere că studiile de evaluare a impactului asupra biodiversității au prezentat faptul că ariile naturale protejate sunt ferite de apariția impactului negativ semnificativ, dar s-au identificat mai multe specii și habitate de interes comunitar aflate pe traseul drumului expres și a drumurilor de legătură, se recomandă monitorizarea proiectului în faza de construcție, operare (timp de 3 ani) și dezafectare (dacă va fi cazul), în funcție de speciile și habitatele de interes comunitar sau conservativ identificate prin prezenta documentație.

În faza de construcție

Flora și habitatele vor fi monitorizate pentru început înainte de deschiderea fronturilor de lucru, iar apoi lunar în locațiile fronturilor de lucru deschise, precum și în zona organizărilor de șantier. O dată cu avansarea construcției drumului expres și a drumurilor/bretelelor de legătură, se vor prioritiza fronturile cu cele mai recente lucrări. În același timp, în vederea monitorizării riguroase a evoluției calității habitatelor, prin observarea factorilor dinamici fitosociologici (inclusiv indicatori de degradare – instalare/răspândire ecotipuri necorespunzătoare, ruderalizare etc.) se va pune accentul pe locațiile în care au fost identificate habitate de interes comunitar în timpul studiilor de teren realizate pentru elaborarea acestei documentații de mediu (a se vedea stațiile de monitorizare regăsite și în capitolul 3.5 al prezentului raport). Este vorba despre stațiile de monitorizare 1, 2 și 24 – pentru habitatul 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*; 13, 14 și 15 – pentru habitatul 1530* Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice; 24 – pentru habitatul 92D0 Galerii ripariene și tufărișuri (*Nerio-Tamaricetea* și *Securinegion tinctoriae*). În eventualitatea în care lucrările s-ar putea extinde nejustificat sau ar putea să afecteze suprafețele de teren din proximitate (ex. pulberile antrenate și ridicate de curenții atmosferici și depuse pe aparatul foliar) se vor recomanda măsuri pentru protecția habitatelor și ecosistemelor din proximitate,. În cazul în care experții care realizează monitorizarea vor constata anumite probleme, acestea vor fi aduse la cunoștința dirigintelui de șantier pentru a fi remediate.

Tot în cadrul monitorizării speciilor de plante și a habitatelor intră și monitorizarea speciilor de plante invazive. Aceasta presupune identificarea zonelor în care după realizarea defrișărilor sau eliminării vegetației rămân în picioare indivizi ai speciilor recunoscute ca având potențial invaziv – datele astfel obținute vor servi atât în faza de construcție (de exemplu, pentru prevenirea introducerii accidentale a speciilor invazive în zona altor fronturi de lucru și nu numai, prin transportarea neintenționată de material vegetal pe echipamentele utilizate la realizarea lucrărilor), cât și în cea de funcționare (în principal, vor fi identificate suprafețele de teren ce trebuie monitorizate cu precădere în perioada de operare). Astfel, pentru raportarea eficientă la situația inițială, se va pune accentul pe locațiile în care au fost identificate specii alohtone în timpul studiilor de teren realizate pentru elaborarea acestei documentații de mediu (a se vedea stațiile de monitorizare regăsite și în capitolul 3.5 al prezentului raport). Au fost identificate: *Ambrosia artemisiifolia* și alte specii de *Ambrosia* (în stațiile 18, 34), *Amorpha fruticosa* (în stațiile 2, 24), *Elaeagnus angustifolia* (în stația 24), *Erigeron canadensis* (în stația 35), *Gleditsia triacanthos* (în stația 34), *Robinia pseudoacacia* (în stațiile 3, 11, 33), *Setaria italica* (în stațiile 22, 26, 28), *Xanthium italicum* (în stațiile 19, 21, 22, 25, 29, 33). Este propusă în același timp și eliminarea lăstarilor sau a plantulelor propagate pe suprafața de siguranță a drumului expres și a drumurilor de legătură.



Este necesară monitorizarea nevertebratelor, în special a celor dependente de ecosistemele agropastorale și pajiștile uscate, lunar în perioada martie – august, în zona fronturilor de lucru deschise. Odată cu avansarea construcției drumului expres și a drumurilor/bretelelor de legătură, se vor prioritiza fronturile cu cele mai recente lucrări. Vor fi utilizate cu precădere stațiile de monitorizare (a se vedea precizările de mai sus și capitolul 3.5 al prezentului raport) vizitate înaintea începerii proiectului, pentru observarea riguroasă a evoluției nevertebratelor.

Amfibienii și reptilele nu vor fi monitorizați doar înainte de deschiderea fronturilor de lucru, ci și lunar în timpul realizării lucrărilor pe fronturile de lucru deschise, herpetofauna putând apărea pe amplasament din zonele din proximitate în timpul ploilor sau după perioade în care din anumite cauze nu s-au desfășurat lucrări 2-3 zile, spre exemplu, mai ales în care lucrărilor care se vor desfășura în proximitatea zonelor umede.

Specialiștii responsabili cu monitorizarea vor evidenția prezența speciilor sau probabilitatea de apariție a speciilor și vor decide suspendarea activităților pe anumite sectoare sau fronturi de lucru dacă se constată adunări importante (ex: zone umede în perioada de reproducere, hibernacule șerpi). Reluarea activității se va face după eliberarea zonelor, fără a deranja în vreun fel efectivele (ex: la sfârșitul perioadei de reproducere, după ce speciile au eliberat bălțile, inclusiv mormolocii și juvenilii, după părăsirea hibernaculelor la venirea primăverii) sau după relocarea în siguranță a indivizilor.

Mamiferele (inclusiv chiropterele) vor fi și acestea monitorizate din prisma prevenirii impactului asupra lor sau habitatelor potențiale sau adăposturilor, pe măsura deschiderii fronturilor de lucru. Odată cu avansarea construcției drumului expres și a drumurilor / bretelelor de legătură, se vor prioritiza fronturile cu cele mai recente lucrări. Vor fi utilizate cu precădere stațiile de monitorizare (a se vedea precizările de mai sus și capitolul 3.5 al prezentului raport) vizitate înaintea începerii proiectului, pentru observarea riguroasă a evoluției mamiferelor. În cazul acestor specii, este importantă și gestionarea deșeurilor menajere la nivelul fronturilor de lucru și ale organizărilor de șantier, existând posibilitatea ca o gestionare improprie să creeze premisele apariției și modificării comportamentului pentru unele specii de mamifere (ex: vulpea, rozătoarele).

Monitorizarea păsărilor se va face pe fronturile de lucru propuse spre deschidere și pe cele deja deschise, prioritizându-se fronturile cu cele mai recente lucrări. După cum a fost explicat în cazul celorlalte grupuri taxonomice, este necesar să fie pus accentul pe stațiile utilizate pentru monitorizarea ornitofaunei în timpul studiilor de teren (prezentate și în capitolul 3.5 al prezentului raport). Se va realiza o campanie de teren și înaintea deschiderii fronturilor de lucru, în perioada de pregătire a terenului, în vederea prevenirii apariției impactului negativ în puncte sensibile (ex: eliminarea vegetației unde s-ar putea afla cuiburi). Din moment ce întreg amplasamentul proiectului se suprapune cu un culoar major de migrație a păsărilor, dacă se vor constata adunări importante de indivizi suprapuse cu traseul drumului expres / a bretelelor de legătură sau în imediata lor proximitate, specialiștii responsabili cu monitorizarea vor putea decide suspendarea activităților pe anumite sectoare sau fronturi de lucru. Reluarea construcției va fi posibilă doar după eliberarea naturală a acestor suprafețe de teren. De asemenea, este importantă și gestionarea deșeurilor menajere la nivelul fronturilor de lucru și ale organizărilor de șantier, existând posibilitatea ca managementul impropriu să creeze premisele apariției și modificării comportamentului pentru unele specii oportuniste (ex: corvidele).

Dacă data de demarare a lucrărilor (sau deschiderea unor fronturi de lucru) se planifică/stabilește în perioada situată în afara perioadelor de activitate pentru anumite grupuri taxonomice (ex. amfibieni, reptile și nevertebrate), monitorizarea propusă înaintea deschiderii fronturilor de lucru se va realiza doar pentru grupurile



taxonomice active (păsări, mamifere) sau doar pentru fronturile de lucru în curs de a fi deschise din perioadele de activitate.

În faza de funcționare

În perioada de funcționare a investiției, monitorizarea vegetației și a florei se va face, desigur, în funcție de specificul habitatului și perioadei de vegetație. Aceasta implică în special ieșiri în toată perioada de activitate martie - octombrie, perioadă optimă de studiu pentru majoritatea categoriilor de specii.

De asemenea, monitorizarea florei se va face ținând cont de prezența speciilor invazive. Se vor observa zonele în care au rămas pe picior arborii sau tufărișurile invazive și a lăstarilor nou apărute în teritoriile cu soluri nude sau lucrări recente. Monitorizarea propagării speciilor invazive se va realiza pe perioada post-implementare timp de 3 ani. Se vor avea în vedere rezultatele monitorizării din perioada de realizare a lucrărilor, pentru monitorizarea evoluției fenomenului de răspândire și dacă va fi cazul, pentru identificarea principalelor căi de propagare a taxonilor invazivi. Dacă se observă prezența lor, se vor implementa măsuri pentru eliminare.

Pentru insecte, alte nevertebrate (miriapode, arahnide, gasteropode), amfibieni și reptile, sunt suficiente ieșiri în teren, în perioada martie – septembrie și se va avea în vedere identificarea presiunilor pe care drumul le poate avea asupra acestor grupe în perioada lor de activitate. Amfibienii și reptilele vor fi monitorizate în perioada de funcționare, timp de 3 ani. Personalul implicat în monitorizare are obligația de a verifica și eficiența sistemului de prevenire a accesului amfibienilor și reptilelor pe carosabil. În cazul în care acesta poate fi îmbunătățit, se vor face aceste propuneri în cadrul rapoartelor anuale de monitorizare.

Mamiferele vor fi monitorizate în primul rând în timpul iernii, pentru a permite observarea urmelor acestora, fiind perioada optimă de realizare a observațiilor, dar și în lunile aprilie – octombrie. Deplasări frecvente ale expertului biolog se vor face în toată perioada anului timp de 3 ani. Speciile de interes pentru activitate sunt în special cele dependente de ecosistemele agropastorale și pajiștile uscate, precum mamiferele mici (*Apodemus agrarius*, *Cricetus cricetus*, *Microtus arvalis*, *Lepus europaeus*) și medii (*Meles meles*, *Capreolus capreolus*, *Vulpes vulpes*) – aceasta nu este o listă exhaustivă, specialiștii responsabili cu monitorizarea pot decide și observarea altor specii, inclusiv de talie mare. Monitorizarea va avea în vedere zonele de conectivitate laterală a habitatelor speciilor, astfel încât în zonele de supratraversări se pot monta și camere capcană (camera traps). Este necesară stabilirii eficienței sistemului de garduri, astfel că orice individ care sfârșește ca urmare a coliziunii cu vehiculele, va fi introdus într-o bază de date unde se vor introduce cel puțin următoarele date: specie, efective, poziție GPS, modalitatea de acces pe carosabil, alte observații. Orice defecțiuni identificate de echipa de monitorizare sau asigurare a pazei drumului expres la sistemul de supratraversări, garduri, panouri anticoliziune/antifonice se vor remedia.

Fiecare grupă taxonomică va fi monitorizată pe perioada de construcție, respectiv funcționare, după o metodologie proprie, conformă cu ghidurile naționale de monitorizare a acestora, astfel că majoritatea vor presupune realizarea de transecte în zonele predispușe apariției impactului, dar și în afara acestora, ca teritorii de control. Transectele, punctele de prelevare sau orice locații folosite în cadrul activității de monitorizare vor fi menținute pe întreaga perioadă de monitorizare.

De asemenea, se recomandă pregătirea înaintea ieșirilor pentru monitorizare a unor fișe de observare pentru fiecare grup de specii/habitate de interes comunitar și completarea acestora în momentul observărilor.



Fișele de observație vor conține următorii parametri urmăriți: locație (traseu GPS, punct GPS – denumire generică), specie, număr de indivizi, tipul observației (ex: observație directă, amprente, cântec etc.) și comportament (hrănire, în zbor, la cuib/adăpost etc.), presiunile și amenințările identificate asupra obiectivelor de interes. Pentru fiecare grup taxonomic sau tip (floră, faună sau habitate) se vor menționa și alți parametri specifici care vor rămâne la latitudinea specialistului care asigură monitorizarea. Fișele de monitorizare pot fi completate și digital, direct în cadrul unei baze de date.

În perioada de dezafectare

Monitorizarea va fi similară cu cea din perioada de construcție. De asemenea, se propune monitorizarea speciilor de plante propuse pentru renaturarea amplasamentului după finalizarea demolării/dezafectării drumului expres și a lucrărilor conexe. Dacă prima însemnătate nu va avea succes, se va relua procesul, până la stabilizarea vegetației pe amplasament și readucerea la starea inițială.

Tabel 5-3. Perioade propuse de monitorizare a biodiversității

Luna Grup	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Noi.	Dec.
Habitat de interes comunitar												
Floră – specii invazive												
Mamifere												
Amfibieni și reptile												
Nevertebrate												
Păsări												
Perioada optimă												
Perioada sub-optimală												



Tabel 5-4. Propunere program de monitorizare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etape de implementare a proiectului	Perioada de monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri monitorizați	Habitat / Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
1.	Habitat de interes comunitar	Perioada de execuție	Martie – Octombrie	Înainte de deschiderea fronturilor de lucru, și lunar la fronturile de lucru deschise și organizările de șantier	Fronturile de lucru în curs de deschidere. Se va acorda o importanță sporită locațiilor în care au fost identificate anterior habitate de interes comunitar.	Listă habitate, presiuni, prezență / absență specii invazive	1530* 92A0 92D0	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
		Perioada de funcționare – 3 ani	Martie – Octombrie	Trimestrial	Traseul drumului expres și al drumurilor de legătură	Listă habitate, presiuni, prezență / absență specii invazive	1530* 92A0 92D0	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
		Perioada de dezafectare – 3 ani	Martie – Octombrie	Trimestrial	Traseul drumului expres și al drumurilor de legătură	Listă habitate, presiuni, prezență / absență specii invazive	1530* 92A0 92D0	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
		Perioada post-dezafectare – renaturare 3 ani	Martie – Octombrie	Trimestrial	Traseul drumului expres și al drumurilor de legătură	Listă habitate, presiuni, prezență / absență specii invazive	Rezistența/ dezvoltarea speciilor utilizate în renaturare	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate



Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etapa de implementare a proiectului	Perioada de monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri monitorizați	Habitat / Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
2.	Floră – specii invazive	Perioada de execuție	Tot anul	O singură dată, anterior deschiderii fronturilor de lucru	Fronturile de lucru în curs de deschidere. Se va acorda o importanță sporită locațiilor în care au fost identificate specii invazive.	Identificarea zonelor cu specii invazive instalate, acoperire, presiuni și amenințări	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Erigeron canadensis</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Setaria italica</i> , <i>Xanthium italicum</i> ș.a.	Expert biolog / ecolog sau similar și personalul instruit al Executantului pentru monitorizarea și eliminarea speciilor invazive	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
		Perioada de funcționare – 3 ani	Tot anul	Trimestrial	Traseul drumului expres și al drumurilor de legătură	Identificarea zonelor cu specii invazive instalate, acoperire, presiuni și amenințări	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Erigeron canadensis</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Setaria italica</i> ,	Expert biolog / ecolog sau similar și personalul instruit al Executantului pentru monitorizarea și eliminarea speciilor invazive	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate



Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etapă de implementare a proiectului	Perioada de monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri monitorizați	Habitat / Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
		Perioada de dezafectare - etapa de renaturare pe perioadă de 3 ani	Tot anul	Trimestrial	Pe toată suprafața renaturată	Identificarea zonelor cu specii invazive instalate, acoperire, presiuni și amenințări	<i>Xanthium italicum</i> ș.a. <i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Erigeron canadensis</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Setaria italica</i> , <i>Xanthium italicum</i> ș.a.	Expert biolog / ecolog sau similar și personalul instruit al Executantului pentru monitorizarea și eliminarea speciilor invazive	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
3.	Mamifere	Perioada de execuție	Tot anul, predominant noiembrie – martie	Înainte de deschiderea fronturilor de lucru, și lunar la fronturile de lucru deschise și organizările de șantier	Fronturile de lucru în curs de deschidere și fronturile de lucru deschise. Se va acorda o importanță sporită stațiilor de monitorizare utilizate în timpul studiilor de teren.	Adăposturi ale speciilor, specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări	<i>Capreolus capreolus</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Sciurus vulgaris</i> , <i>Martes martes</i> , <i>Felis silvestris</i> , <i>Meles meles</i> ș.a.	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate



Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etapa de implementare a proiectului	Perioada de monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri monitorizați	Habitat / Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
		Perioada de funcționare – 3 ani	Tot anul, predominant noiembrie – martie	Lunar pentru monitorizarea integrității panourilor, gardului de împrejmuire și verificarea coliziunilor cu autovehiculele, respectiv trimestrial pentru ceilalți parametri	Traseul drumului expres și al drumurilor de legătură	Specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament (inclusiv gradul utilizării subtraversărilor), presiuni și amenințări (inclusiv gradul de coliziune cu vehiculele)	<i>Capreolus capreolus</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Sciurus vulgaris</i> , <i>Martes martes</i> , <i>Felis silvestris</i> , <i>Meles meles</i> ș.a.	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
		Perioada de dezafectare – 3 ani	Tot anul, predominant noiembrie – martie	Tot anul, predominant noiembrie – martie	Înainte de deschiderea fronturilor de lucru, și lunar la fronturile de lucru deschise și organizările de șantier	Fronturile de lucru în curs de deschidere și fronturile de lucru deschise. Se va acorda o importanță sporită stațiilor de monitorizare utilizate în	Adăposturi ale speciilor, specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări	<i>Capreolus capreolus</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Sciurus vulgaris</i> , <i>Martes martes</i> , <i>Felis silvestris</i> , <i>Meles meles</i> ș.a.	Expert biolog / ecolog sau similar



Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etapă de implementare a proiectului	Perioada de monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri monitorizați	Habitat / Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
						timpul studiilor de teren.			
4.	Amfibieni și reptile	Perioada de execuție	Martie – Septembrie	Înainte de deschiderea fronturilor de lucru, și lunar la fronturile de lucru deschise și organizările de șantier	Fronturile de lucru în curs de deschidere și fronturile de lucru deschise. Se va acorda o importanță sporită stațiilor de monitorizare utilizate în timpul studiilor de teren.	Identificarea zonelor umede, speciile identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări	<i>Bombina bombina</i> , <i>Pelophylax ridibundus</i> , <i>Natrix natrix</i> , <i>Dolicophis caspius</i> ș.a.	Expert biolog / ecolog sau similar pentru fronturile de lucru în curs de deschidere, personalul Executantului pentru monitorizarea vizuală a fronturilor de lucru deschise sau a căilor de acces unde pot apărea amfibieni și reptile	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
		Perioada de funcționare – 3 ani	Martie – Septembrie	Trimestrial	Traseul drumului expres și al drumurilor de legătură și de-a lungul împrejuririi de restricționare a accesului amfibienilor și reptilelor	Zonele umede identificate anterior, speciile identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și	<i>Bombina bombina</i> <i>Pelophylax ridibundus</i> , <i>Natrix natrix</i> , <i>Dolicophis caspius</i> ș.a.	Expert biolog/ecolog sau similar pentru monitorizarea speciilor de amfibieni de interes comunitar sau conservativ și personalul angajat și instruit al CNAIR pentru	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate



Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etapa de implementare a proiectului	Perioada de monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri monitorizați	Habitat / Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
						amenințări asupra speciilor și habitatelor umede (coliziunea indivizilor cu vehiculele)		monitorizarea integrității sistemelor de restricționare a accesului speciilor pe carosabil	
		Perioada de dezafectare – 3 ani	Martie – Septembrie	Înainte de deschiderea fronturilor de lucru, și lunar la fronturile de lucru deschise și organizările de șantier	Fronturile de lucru în curs de deschidere și fronturile de lucru deschise. Se va acorda o importanță sporită stațiilor de monitorizare utilizate în timpul studiilor de teren.	Identificarea zonelor umede, speciile identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări	<i>Bombina bombina</i> , <i>Pelophylax ridibundus</i> , <i>Natrix natrix</i> , <i>Dolicophis caspius</i> ș.a.	Expert biolog / ecolog sau similar pentru fronturile de lucru în curs de deschidere, personalul Executantului pentru monitorizarea vizuală a fronturilor de lucru deschise sau a căilor de acces unde pot apărea amfibieni și reptile	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
5.	Nevertebrate	Perioada de execuție	Martie – August	Lunar	Fronturile de lucru propuse a se deschide. Se va acorda o importanță sporită stațiilor de monitorizare utilizate în timpul studiilor de teren.	Specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației,	Specii de interes comunitar sau conservativ, dacă este cazul	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate



Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etapa de implementare a proiectului	Perioada de monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri monitorizați	Habitare / Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
						comportament, presiuni și amenințări			
		Perioada de funcționare – 3 ani	Martie – August	Trimestrial	Traseul drumului expres și a drumurilor de legătură	Specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări	Specii de interes comunitar sau conservativ, dacă este cazul	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
		Perioada de dezafectare – 3 ani	Martie – August	Lunar	Fronturile de lucru propuse a se deschide. Se va acorda o importanță sporită stațiilor de monitorizare utilizate în timpul studiilor de teren.	Specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări	Specii de interes comunitar sau conservativ, dacă este cazul	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
		Perioada de dezafectare – etapa de renaturare - 3 ani	Martie – August	Trimestrial	Pe toată suprafața renaturată	Specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament,	Specii de interes comunitar sau conservativ, dacă este cazul	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate



Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etapa de implementare a proiectului	Perioada de monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri monitorizați	Habitat / Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
						presiuni și amenințări			
6.	Păsări	Perioada de execuție	Tot anul, predominant aprilie - iulie	O dată înaintea deschiderii fronturilor de lucru și apoi lunar pentru fronturile de lucru deschise	Fronturile de lucru propuse a se deschide și fronturile de lucru deschise. Se va acorda o importanță sporită stațiilor de monitorizare utilizate în timpul studiilor de teren.	Zone importante de cuibărit și aglomerări, specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări	Specii cuibăritoare, rezidente și migratoare de păsări, specii de interes comunitar și conservativ	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate
		Perioada de funcționare – 3 ani	Tot anul, predominant aprilie - iulie	Lunar pentru monitorizarea integrității panourilor și verificarea coliziunilor cu autovehiculele, respectiv trimestrial pentru ceilalți parametri	Traseul drumului expres și a drumurilor de legătură	Zone importante de cuibărit, specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări (coliziunea cu vehiculele care	Specii cuibăritoare, rezidente și migratoare de păsări, specii de interes comunitar și conservativ	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate



Nr. crt.	Descriere obiectiv monitorizat	Etapa de implementare a proiectului	Perioada de monitorizare	Frecvență	Locație	Parametri monitorizați	Habitat / Specii abordate	Responsabil cu monitorizarea	Raportare către
						vor utiliza drumul)			
		Perioada de dezafectare	Tot anul, predominant aprilie - iulie	O dată înaintea deschiderii fronturilor de lucru și apoi lunar pentru fronturile de lucru deschise	Fronturile de lucru propuse a se deschide și fronturile de lucru deschise. Se va acorda o importanță sporită stațiilor de monitorizare utilizate în timpul studiilor de teren.	Zone importante de cuibărit și aglomerări, specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări	Specii cuibăritoare, rezidente și migratoare de păsări, specii de interes comunitar și conservativ	Expert biolog / ecolog sau similar	Raportare la solicitarea ANPM, cu frecvența recomandată de autoritate



Monitorizarea factorilor de mediu (apă, aer, sol, zgomot/vibrații)

În paralel cu monitorizarea biodiversității, în vederea asigurării protecției factorilor de mediu, pe toată perioada de execuție a lucrărilor este necesară monitorizarea factorilor de mediu cu scopul de a identifica eventualele efecte negative și în același timp de a stabili măsuri adiționale de atenuare a acestor efecte. Se vor avea în vedere următoarele aspecte relevante pentru tipul de proiect:

- Monitorizarea stării terenurilor atât în perimetrul organizărilor de șantier, ale fronturilor de lucru, cât și în zonele adiacente, în perioada de execuție a lucrărilor;
- Controlul permanent al stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor tehnologice, realizarea periodică și la termenele impuse de producătorul utilajelor a reviziilor și verificărilor, înainte de începerea lucrărilor și pe perioada de realizare a acestora;
- Evidența utilizării și depozitării substanțelor chimice utilizate pe toată perioada de realizare a lucrărilor;
- Evidența tuturor deșeurilor utilizate (tip deșeu, cod, stare fizică, cantitate generată/unitate de măsură, consumat în unitate, valorificat, evacuat la rampă) în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, pe întreaga perioadă de execuție;
- Verificarea amplasamentelor și containerelor depozitării substanțelor chimice și a deșeurilor, în perioada de implementare a proiectului;

Rapoartele de monitorizare pentru factorii de mediu vor fi realizate trimestrial și trimise către Agenția Națională pentru Protecția Mediului, respectiv APM Vrancea și APM Brăila, la solicitarea acestora.

Punctele de monitorizare au fost alese încât să reprezinte terenurile posibil a fi afectate de lucrările de construcție, respectiv de faza de funcționare. Punctele de monitorizare identificate și localizate conform coordonatelor Stereo 70 din tabelul de mai jos permit o amplasare în momentul desfășurării activității pe o rază de maximum 50 m față de punct, în funcție de dezvoltările ulterioare (a se vedea și intervalul kilometric).



Tabel 5-5. Situația propusă privind monitorizarea factorilor de mediu

Faza proiectului	Factor de mediu monitorizat	Perioadă monitorizare	Localizare stații monitorizare	Frecvență	Parametri monitorizați	Puncte de monitorizare	Interval km	Coordonate Stereo 70 (X; Y)
În timpul realizării proiectului	Apă	Perioada de construcție	Traversări ale corpurilor de apă (amonte și aval de lucrări)	Lunară*	-temperatură; -pH; -oxigen dizolvat; -materii în suspensie; -produse petroliere; -consum biochimic de oxigen (CBO5).	Traversare Ramna	Amonte: 6+540 - 6+620 Aval: 6+460 – 6+560	Amonte: 677439.12; 460937.43 Aval: 677672.29; 461204.46
						Traversare Leica	Amonte: 14+280 – 14+340 Aval: 14+300 – 14+360	Amonte: 683710.07; 456695.86 Aval: 684140.19; 456815.45
						Traversare Râmnicul Sărat	Amonte: 27+080 – 27+160 Aval: 27+120 -27+160	Amonte: 692393.7; 448404.7 Aval: 693091.0; 448248.5
						Traversare Buzău	Amonte: 52+600 – 52+660 Aval: 52+820 – 52+900	Amonte: 707590.3; 431679.1 Aval: 708024.3; 432434.2
	Aer	Perioada de construcție	Punctele P1 – P27 (includ fronturile de lucru și gropile de împrumut raportate la receptorii sensibili – localități și arii naturale protejate)	Lunară	NO ₂ , SO ₂ , COV, TSP, PM ₁₀ , PM _{2,5}	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19	0+840 – 0+920 69+180 – 69+280 0+000 – 0+100 59+240 – 59+340 65+160 – 65+240 58+300 – 58+400 58+540 – 58+640 53+320 – 53+400 53+300 – 53+380 3+300 – 3+400 3+180 – 3+280 38+300 – 38+380 30+780 – 30+880 27+640 – 27+720 27+640 – 27+720 0+000 – 0+080 0+000 - 0+080 21+720 – 21+800 16+920 – 17+000	726241.7; 423715.0 722396.1; 424298.4 721852.53; 426717.20 715512.5; 426069.1 719056.2; 427537.0 711543.33; 427178.42 713973.9; 430389.7 708445.69; 432187.03 708229.41; 431594.80 703334.2; 437614.7 705028.46; 437364.69 697293.9; 439480.3 691171.5; 443399.8 692259.3; 447170.9 691302.4; 448040.4 694098.5; 448736.2 694754.2; 450329.2 690742.4; 453287.9 687013.3; 456929.1

Faza proiectului	Factor de mediu monitorizat	Perioadă monitorizare	Localizare stații monitorizare	Frecvență	Parametri monitorizați	Puncte de monitorizare	Interval km	Coordonate Stereo 70 (X; Y)
						P20 P21 P22 P23 P24 P25 P26 P27	7+340 – 7+420 0+000 - 0+080 0+680 – 0+760 35+820 – 35+900 37+520 – 37+600 58+440 - 58+520 36+160 – 36+240 0+280 – 0+340	677862.49; 459857.85 676343.4; 461910.6 672769.6; 459807.3 698368.6; 441873.0 697923.4; 440109.5 709424.1; 425257.6 701295.1; 441316.4 694819.7; 449584.5
	Sol/Subsol	Perioada de construcție	Terenurile din vecinătatea proiectului	Trimestrial	-hidrocarburi totale din produse petroliere; -metale grele; -pH;	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18	2+640 – 2+720 2+920 – 2+300 5+300 – 5+380 0+000 - 0+080 0+000 - 0+080 0+300 – 0+380 17+760 – 17+840 17+660 – 17+740 17+640 – 17+560 40+540 – 40+620 0+000 - 0+080 0+540 – 0+460 54+560 – 54+640 54+460 – 54+540 0+080 – 0+160 0+260 – 0+340 2+480 – 2+560 0+520 – 0+600	673824.5705; 460871.7388 673882.779; 461168.0727 676438.6591; 461141.6144 676364.5756; 461490.8651 693078.444; 449359.9863 693002.2439; 449607.6368 686827.7164; 455063.7198 686712.6225; 454873.2194 697047.1517; 437059.8923 696851.3597; 436906.4337 702656.3296; 434154.7615 703069.0804; 434112.4281 709546.0934; 431916.3821 709482.5933; 431630.6315 721083.1351; 425922.7609 721202.1979; 426327.5742 725813.8946; 424871.04 725385.2687; 424370.9765
Biodiversitate – Conform tabelului 5-4. Propunere program de monitorizare a speciilor și habitatelor de interes comunitar de mai sus (pe toată perioada desfășurării lucrărilor de construcție)								
	Zgomot și vibrații	Perioada de construcție	Similar cu factorul de mediu aer	Lunară	Decibeli	P1 P2 P3 P4 P5	0+820 – 0+900 69+300 – 69+380 0+000 - 0+080 63+440 – 63+520 65+320 – 65+400	726241.7; 423715.0 722396.1; 424298.4 721852.53; 426717.20 715512.5; 426069.1 719056.2; 427537.0

Faza proiectului	Factor de mediu monitorizat	Perioadă monitorizare	Localizare stații monitorizare	Frecvență	Parametri monitorizați	Puncte de monitorizare	Interval km	Coordonate Stereo 70 (X; Y)
						P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24 P25 P26 P27	58+540 – 58+620 59+880 – 59+960 53+340 - 53+420 53+280 – 53+360 3+820 – 3+900 4+120 – 4+200 38+320 – 38+400 31+500 – 31+580 28+160 – 28+240 27+860 – 27+940 26+640 – 26+720 0+000 - 0+080 21+280 – 21+360 16+700 – 16+780 8+320 – 8+400 0+000 - 0+080 0+700 – 0+780 35+860 – 35+940 37+440 – 37+520 56+960 – 57+040 4+140 – 4+220 0+200 – 0+280	711543.33; 427178.42 713973.9; 430389.7 708445.69; 432187.03 708229.41; 431594.80 703334.2; 437614.7 705028.46; 437364.69 697293.9; 439480.3 691171.5; 443399.8 692259.3; 447170.9 691302.4; 448040.4 694098.5; 448736.2 694754.2; 450329.2 690742.4; 453287.9 687013.3; 456929.1 677862.49; 459857.85 676343.4; 461910.6 672769.6; 459807.3 698368.6; 441873.0 697923.4; 440109.5 709424.1; 425257.6 701295.1; 441316.4 694819.7; 449584.5
	Apă	Pe o perioadă de 3 ani după finalizarea lucrărilor	Traversări ale corpurilor de apă	Trimestrial	-temperatură; -pH; -salinitate; -oxigen dizolvat; -materii în suspensie; -produse petroliere.	Traversare Ramna Traversare Leica Traversare Râmnicul Sărat	Amonte: 6+520 – 6+600 Aval: 6+420 – 6+500 Amonte: 14+160 – 14+240 Aval: 14+240 – 14+320 Amonte: 27+200 – 27+280 Aval: 27+120 - 27+200	Amonte: 677439.12; 460937.43 Aval: 677672.29; 461204.46 Amonte: 683710.07; 456695.86 Aval: 684140.19; 456815.45 Amonte: 692393.7; 448404.7 Aval: 693091.0; 448248.5 Amonte: 707590.3; 431679.1



Faza proiectului	Factor de mediu monitorizat	Perioadă monitorizare	Localizare stații monitorizare	Frecvență	Parametri monitorizați	Puncte de monitorizare	Interval km	Coordonate Stereo 70 (X; Y)
În timpul exploatarei proiectului						Traversare Buzău	Amonte: 53+320 – 53+400 Aval: 53+160 – 53+240	Aval: 708024.3; 432434.2
	Aer	Pe o perioadă de 3 ani după finalizarea lucrărilor	Receptorii sensibili (localități și arii naturale protejate) din proximitatea drumului expres	Trimestrial	NO ₂ , SO ₂ , COV, TSP, PM ₁₀ , PM _{2,5}	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20 P21 P22 P26 P27	0+840 – 0+920 69+300-69+380 0+000 - 0+080 59+920 – 60+000 65+400 – 65+480 57+820 – 57+900 59+360 – 59+440 53+360 – 53+440 53+320 – 53+400 4+040 – 4+120 4+140 – 4+220 38+180 – 38+260 31+300 – 31+380 28+160 – 28+240 28+060 – 28+140 0+000 - 0+080 0+000 - 0+080 21+740 – 21+820 16+920 – 17+000 7+480 – 7+560 0+000 - 0+080 0+720 – 0+800 37+000 – 37+080 0+260 – 0+340	726241.7; 423715.0 722396.1; 424298.4 721852.53; 426717.20 715512.5; 426069.1 719056.2; 427537.0 711543.33; 427178.42 713973.9; 430389.7 708445.69; 432187.03 708229.41; 431594.80 703334.2; 437614.7 705028.46; 437364.69 697293.9; 439480.3 691171.5; 443399.8 692259.3; 447170.9 691302.4; 448040.4 694098.5; 448736.2 694754.2; 450329.2 690742.4; 453287.9 687013.3; 456929.1 677862.49; 459857.85 676343.4; 461910.6 672769.6; 459807.3 701295.1; 441316.4 694819.7; 449584.5



Faza proiectului	Factor de mediu monitorizat	Perioadă monitorizare	Localizare stații monitorizare	Frecvență	Parametri monitorizați	Puncte de monitorizare	Interval km	Coordonate Stereo 70 (X; Y)
	Sol	Pe o perioadă de 3 ani după finalizarea lucrărilor	Terenurile din vecinătatea proiectului	Semestrial	-hidrocarburi totale din produse petroliere; -metale grele; -pH;	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9	1+280 – 1+360 0+180 – 0+260 17+580 – 17+660 25+840 – 25+920 40+440 – 40+520 47+360 – 47+440 54+260 – 54+340 68+160 – 68-240 72+560 – 72+640	673091.3266; 460617.9073 676269.6873; 461287.7657 686645.9579; 455075.4046 692834.0453; 449497.7122 696771.0532; 437140.5875 702725.1174; 433814.2797 709314.8024; 431822.6539 721547.4798; 425855.8211 725794.0508; 424514.381
	Zgomot și vibrații	Pe o perioadă de 3 ani după finalizarea lucrărilor	Receptorii sensibili (localități și arii naturale protejate) din proximitatea drumului expres	Trimestrial	decibeli	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20 P21 P22 P26	0+540 – 0+620 69+280 – 69+360 0+080 – 0+160 60+840 – 60+920 65+200 – 65+280 58+620 – 58+700 58+880 – 58+960 53+340 – 53+420 53+200 – 53+280 3+820 – 3+900 4+040 – 4+120 38+160 – 38+240 31+320 – 31+400 28+440 – 28+520 28+300 – 28+380 26+660 – 26+740 2+040 – 2+120 21+760 – 21+840 17+020 – 17+100 7+500 – 7+580 0+000 – 0+080 0+760 – 0+840 36+880 – 36+960	726241.7; 423715.0 722396.1; 424298.4 721852.53; 426717.20 715512.5; 426069.1 719056.2; 427537.0 711543.33; 427178.42 713973.9; 430389.7 708445.69; 432187.03 708229.41; 431594.80 703334.2; 437614.7 705028.46; 437364.69 697293.9; 439480.3 691171.5; 443399.8 692259.3; 447170.9 691302.4; 448040.4 694098.5; 448736.2 694754.2; 450329.2 690742.4; 453287.9 687013.3; 456929.1 677862.49; 459857.85 676343.4; 461910.6 672769.6; 459807.3 701295.1; 441316.4

Faza proiectului	Factor de mediu monitorizat	Perioadă monitorizare	Localizare stații monitorizare	Frecvență	Parametri monitorizați	Puncte de monitorizare	Interval km	Coordonate Stereo 70 (X; Y)
						P27	0+260 – 0+340	694819.7; 449584.5
	Biodiversitate – Conform tabelului 5-4. Propunere program de monitorizare a speciilor și habitatelor de interes comunitar de mai sus (pe toată perioada de operare)							
În timpul închiderii/dezafectării, refacerii mediului și post-închidere	În cazul realizării acestei activități se propune efectuarea unei monitorizări similare cu perioada de construcție. Se vor utiliza aceleași stații de monitorizare ca în perioadele anterioare.							

În perioada construcției și dezafectare, responsabilitatea implementării programului de monitorizare va fi atribuită Antreprenorului, iar în perioada de operare, se va atribui fie Antreprenorului, fie va fi în sarcina Titularului (în funcție de solicitările din documentația de atribuire a lucrărilor de construcții).



6 EFECTE SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

Impactul asociat proiectului propus atât în etapa de realizare a acestuia, cât și în etapa de funcționare este descris detaliat în cadrul capitolului 4. În vederea stabilirii naturii, magnitudinii, extinderii, reversibilității și complexității impactului asociat proiectului asupra factorului de mediu biodiversitate a fost realizat un studiu de evaluare adecvată a cărei concluzii sunt incluse în prezenta documentație.

Cu respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, incluse în studiul sus menționat și preluate în cadrul raportului privind impactului asupra mediului, impactul asupra factorilor de mediu este unul situat în limitele acceptabile, efectele realizării proiectului nefiind negative semnificative.

De asemenea, în capitolul 7 al prezentei documentații se regăsesc măsurile propuse pentru evitarea, prevenirea și reducerea oricăror efecte negative asupra tuturor factorilor de mediu investigați.

6.1 CONSTRUIREA ȘI EXISTENȚA PROIECTULUI

În cadrul capitolului 4 și al secțiunilor 6.3. – 6.6. sunt furnizate informații atât cu privire la sursele și formele de impact asociate proiectului, atât în etapa de construire, cât și în etapa de existență/funcționare a lucrărilor propuse prin proiect.

Etapile de realizare a proiectului “Drum Expres Focșani-Brăila” sunt prezentate în capitolul 1 la prezenta documentație și prevăd lucrări de curățare a terenurilor pe traseul drumurilor rutiere ce se vor realiza, lucrări de săpătură, terasamente, umpluturi, traversări cursuri de apă, traversări drumuri existente, suprastructură, lucrări de poduri, pasaje și podețe, lucrări de consolidări, lucrări de siguranța circulației, iluminat, etc.

Perioada de execuție a proiectului este propusă a se desfășura pe o perioadă de 36 luni, acestea nu se vor suprapune cu ariile naturale protejate și vor fi realizate în afara perioadelor de maximă vulnerabilitate a speciilor și habitatelor de interes comunitar, pentru minimizarea impactului asupra ariilor Natura 2000 din proximitate.

În capitolului 4 sunt furnizate informații cu privire la sursele și formele de impact asociate proiectului, atât în etapa de construire, cât și în etapa de existență/funcționare/exploatare a lucrărilor propuse prin proiect. Efectele potențiale de poluare a factorilor de mediu sunt cele asociate etapei de realizare a investiției propuse și se pot datora pe de o parte lucrărilor de construcție și unor potențiale incidente/accidente sau nerespectări măsurilor de prevenire a impactului recomandate în capitolul 7. Este de așteptat ca și ulterior încheierii lucrărilor să se păstreze unele efecte asupra factorilor de mediu, însă în condițiile respectării măsurilor de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu, se apreciază că efectele produse nu vor avea un caracter semnificativ.

Pe durata realizării proiectului propus, impactul asociat proiectului este unul negativ nesemnificativ/semnificativ pe anumiți factori de mediu în zonele direct afectate de lucrări, la nivelul fronturilor de lucru. Cu privire la populație, impactul asociat realizării lucrărilor poate să apară în zona adiacentă fronturilor de lucru, în cazul în care obiectivele rezidențiale sunt la distanță redusă de amplasamentul unde se realizează lucrările. Impactul este sub forma unor emisii atmosferice (pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile, gaze de eșapament de la autovehiculele utilizate în construcție), dar și sub forma unor zgomote și vibrații care pot să conducă la afectarea populației rezidente. Pentru minimizarea efectelor în special asupra componentei umane se vor lua măsuri de reducere, diminuare a impactului pe perioada desfășurării lucrărilor, aspecte evidențiate în subcapitolul 7.6 la prezenta documentație.



În perioada de funcționare/exploatare drumului expres propus prin proiect se estimează un impact negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu, iar impactul asupra componentei umane, după finalizarea proiectului, este unul pozitiv semnificativ prin mutarea traficului din zona intravilană a localităților în zonele periferice, reducerea numărului de ambuteiaje și reducerea timpului de călătorie pentru persoanele aflate în tranzit sau care fac naveta din alte localități, cât și prin măsurile care se vor lua (montarea unor panouri fonoabsorbante, anticolidiune și prezența perdelelor forestiere). În acest mod se va reduce nivelul de zgomot la receptori. Totodată, tot ca măsură de reducere a impactului asupra biodiversității se vor construi prin proiect subtraversări pentru mamifere, amfibieni și reptile și împrejmuire cu gard pentru limitarea accesului pe carosabil. Prin urmare, pe termen lung efectele asupra populației sunt unele benefice prin decongestionarea traficului din zonă, direcționarea autovehiculelor pe un traseu ocolitor al zonelor rezidențiale. Prin implementarea proiectului va scădea nivelul emisiilor poluante în atmosferă, va scădea nivelul de zgomot, diminuarea numărului de accidente rutiere în localitățile amintite anterior, proiectul având un impact pozitiv semnificativ asupra așezărilor umane.

Ca și consecință a naturii lucrărilor propuse, impactul asupra factorilor de mediu se caracterizează prin complexitate ridicată, cu extindere moderată, cu efecte atât pe durată medie, cât și pe termen lung. De asemenea, impactul asociat proiectului este atât direct, cât și indirect, cu frecvență redusă spre medie și cu caracter reversibil.

6.2 UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE

Pentru realizarea lucrărilor propuse și pentru prepararea materialelor necesare, dintre resursele naturale se utilizează apă, piatră spartă, piatră brută, nisip, balast, pământ/material local și sol vegetal în perioada de execuție a lucrărilor. Resursele minerale se vor exploata de la nivelul gropilor de împrumut sau în funcție de necesități, pot fi achiziționate de la cariere/balastierele din zonă. Aprovizionarea se va realiza progresiv, pe măsura înaintării lucrărilor, dar bineînțeles cu existența unui anumit stoc care să permită desfășurarea lucrărilor în viitorul apropiat.

Apa va fi utilizată în procesele tehnologice de construcție, iar apa potabilă destinată personalului va fi îmbuteliată.

Cea mai utilizată resursă naturală în cadrul proiectului este reprezentată de agregate și de pământul rezultat în urma săpăturilor necesare pentru realizarea structurilor drumului expres, precum și a pământului necesar pentru realizarea umpluturilor în cadrul proiectului. Astfel, execuția proiectului generează cantități importante de sol.

Resursele naturale ce vor fi utilizate pentru construcția drumului sunt cele uzuale pentru astfel de lucrări de construcții, materialele folosite fiind achiziționate pe bază de contract de la societăți comerciale autorizate sau extrase din gropi de împrumut aferente proiectului.

Nu vor fi exploatare resurse naturale de pe teritoriul ariilor naturale protejate de interes comunitar, internațional sau național. Gropile de împrumut identificate sunt situate în afara ariilor protejate, la o distanță minimă cuprinsă între 485 m și 6,13 km, cât și la distanță față de corpurile de apă sau de zonele inundabile; cât mai aproape de lucrări, dar cu evitarea zonelor accidentate.

În cadrul proiectului, solul necesar pentru realizarea lucrărilor va fi luat de pe suprafața unde vor exista lucrări de excavare pentru ampriza drumului, dar va fi extras și din gropile de împrumut. Exploatarea gropilor de împrumut se va face etapizat, fiind interzisă deschiderea întregii suprafețe a acestora. Se vor deschide 6 gropi de împrumut, după cum urmează:



- Gi2 comuna Gologanu (X: 681825, Y: 461240);
- Gi3 comuna Măicănești (X: 689526, Y: 451310);
- Gi5 comuna Salcia Tudor (X: 699845, Y: 441035);
- Gi6 comuna Scorțaru Nou (X: 702020, Y: 431364);
- Gi7 comuna Scorțaru Nou (X: 709084, Y: 427216);
- Gi8 comuna Siliștea (X: 718252, Y: 431362).

Volumele de săpătură estimate, precum și suprafețele surselor de material identificate față de aliniamentul drumului expres sunt prezentate în tabelul următor. În funcție de cantitățile necesare, adâncimea de excavare și tehnologia Antreprenorului, suprafețele se pot suplimenta/reduce sau compensarea volumelor se poate asigura din sursele cu licență activă identificate la momentul demarării lucrărilor de construcție.

Tabel 6-1. Estimarea volumelor din gropile de împrumut

Nr lot	Lotul 1		Lotul 2			Lotul 3	
Nr. Gi	Gi2	Gi3	Gi5	Gi6	Gi7a	Gi7b	Gi8
Distanta estimata (km)	2.8km	1.5km	3.46km	2.1km	4.7km	12.21km	6.75km
Suprafata (ha)	136.06ha	30.55ha	176.78ha	96.90ha	82.62ha	48.57ha	73.37ha
Grosime medie sol vegetal (m)	0.35	0.30	0.30	0.65	0.60	0.60	0.30
Volum sol vegetal (mc)	476 202.3 mc	91 653.0 mc	530 336.4 mc	629 831.8 mc	495 720.0 mc	291 420.0 mc	220 108.2 mc
Grosime sapatura estimata (m)	3.5m	3.0m	2.5m	2.5m	2.0m	2.0m	2.5m
Volum sapatura initial (mc)	4 762 023.0 mc	916 530.0 mc	4 419 470.0 mc	2 422 430.0 mc	1 652 400.0 mc	971 400.0 mc	1 834 235.0 mc
Volum sapatura fara sol vegetal (mc)	4 285 820.7 mc	824 877.0 mc	3 889 133.6 mc	1 792 598.2 mc	1 156 680.0 mc	679 980.0 mc	1 614 126.8 mc
Volum sapatura fara sol vegetal si pierderi de exploatare (mc)	3 985 813.3 mc	767 135.6 mc	3 616 894.2 mc	1 667 116.3 mc	1 075 712.4 mc	632 381.4 mc	1 501 137.9 mc
Volum sapatura (infoiere) (mc)	4 782 975.9 mc	920 562.7 mc	4 340 273.1 mc	2 000 539.6 mc	1 290 854.9 mc	758 857.7 mc	1 801 365.5 mc
Volum sapatura estimat per lot (mc)	5 703 538.6 mc		7 631 667.6 mc			2 560 223.2 mc	
Volum necesar umplutura per lot (fara rampe) (mc)	4 820 336.1 mc		6 393 681.8 mc			1 738 966.5 mc	
Volum sapatura din gropile de imprumut	15 895 429.4 mc						
Volum umplutura DX (fara rampe) (mc)	12 952 984.4 mc						

Terenurile pe care vor fi amplasate gropile de împrumut, pot fi transformate în iazuri și este de preferat o formă convexă. Gropile convexe sunt ideale pentru stocarea apei și pot deservi ca sursă de apă pentru irigarea culturilor. De asemenea, sunt mai stabile decât iazurile cu unghiuri la 90°. În cazul redării în circuitul agricol și în funcție de cantitatea materialului necesară pentru aducerea amplasamentului cât mai aproape de starea inițială, se poate adopta o pantă finală a taluzurilor mai lină de până 1:7/1:8 care sa permită reintegrarea în cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate.



6.3 EMISIA DE POLUANȚI, ZGOMOT, VIBRAȚII, LUMINĂ, CĂLDURĂ ȘI RADIAȚII

În cadrul acestei secțiuni sunt inventariate principalele surse potențiale de poluanți asociați realizării proiectului propus. În ceea ce privește etapa de funcționare/exploatare a proiectului propus, aceasta este generator de emisii poluante într-o cantitate mai redusă, prin urmare sursele potențiale inventariate în cele ce urmează sunt asociate atât etapei de execuție a lucrărilor cât și etapei de funcționare/exploatare.

6.3.1 Poluanți fizici și chimici ai solului și subsolului

Sursele de poluanți fizici și chimici ai solului și subsolului în perioada de construcție și de funcționare sunt reprezentate de eventualele scurgeri accidentale de la utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect, depozitari accidentale ale deșeurilor tehnologice. Totodată, poluanții solului sunt reprezentați și de metale grele și săruri în perioada de funcționare.

Asigurând însă starea funcțională optimă a utilajelor la nivelul fronturilor de lucru, precum și zonele de depozitare a materiilor prime și a deșeurilor rezultate stabilite în cadrul proiectului, această formă de impact poate fi prevenită.

De asemenea, există și riscul de poluare în perioada de funcționare a investiției. Principala cauză a poluării solului din zonele limitrofe drumului sunt emisiile și scurgerile de hidrocarburi, metale grele rezultate în urma traficului rutier (carburanți, produse petroliere, substanțe chimice), materialele degivrante/antiderapante care pot ajunge pe sol, alături de acțiunea apei pluviale care spală partea carosabilă și va direcționa substanțele în sol.

Potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul direct, negativ moderat, pe termen scurt, mediu și lung, ireversibil, redus ca și extindere și cu probabilitate moderată de producere.

Detalii privind proveniența acestora, potențialul de poluare și măsurile tehnice propuse din stadiul de proiect se regăsesc la capitolul 4.3. Măsurile adiționale de reducere a poluării se regăsesc la capitolul 7.3.

6.3.2 Poluanți fizici și chimici ai apei subterane și de suprafață

Sursele de poluanți fizici și chimici ai apei subterane și de suprafață sunt reprezentate de:

- Eventualele scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor folosite la realizarea lucrărilor care ulterior pot ajunge în corpurile de apă;
- Depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției care poate genera impurificarea apelor cu substanțe chimice și particule materiale; și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice; amplasarea necorespunzătoare sau avariarea grupurilor sanitare în cadrul organizării de șantier poate genera poluare apelor cu poluanți specifici azotului, respectiv detergenți;
- Depunerea pulberilor rezultate din funcționarea motoarelor cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale și infiltrarea acestora în apele subterane.
- Scăderea nivelului freatic cauzat de săparea în adâncime a gropilor de împrumut
- Depozitarea deșeurilor rezultate din activitatea de pe amplasament pe malurile cursurilor de apă, pot să deprecieze calitatea apelor freatice și a apelor de suprafață. Prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor în cadrul etapei de execuție a lucrărilor, această formă de impact poate fi evitată;



- Decopertarea solului poate genera creșterea turbidității apelor de suprafață și totodată prin depunerea sedimentelor antrenate în albie se poate accentua fenomenul de colmatare; aceste activități pot include regularizările și recalibrările temporare de albie;
- Eliminarea sau afectarea vegetației ripariene de lucrările din zona cursurilor de apă poate genera afectarea elementelor biologice, elementelor fizico-chimice și elementelor de dinamică a debitului pentru corpurile de apă de suprafață;
- Substanțele folosite pentru dezgheț în timpul exploatarei investiției pot produce modificări ale salinității corpurilor de apă.

Potențialul impact asociat acestor surse de poluare au preponderent un caracter temporar, este unul direct, negativ moderat, pe termen scurt și mediu, reversibil, iar dimensiunile acestora sunt ne semnificative în raport cu dimensiunile corpurilor de apă intersectate. Probabilitate scăzută de producere în cazul scurgerilor de produse petroliere și depozitării neadecvate a deșeurilor. Probabilitatea ridicată de producere este preconizată în cazul creșterii turbidității.

6.3.3 Poluanți fizici și chimici ai aerului

Principalele surse de poluare a aerului în perioada de execuție a lucrărilor sunt emisiile atmosferice ale utilajelor (CO, NO_x, SO₂, NMVOC-urile, CH₄, NH₃) folosite la transportul materialelor necesare lucrărilor, la care se adaugă emisiile fugitive rezultate din activitatea de realizare propriu-zisă a lucrărilor. Emisiile atmosferice sunt cele rezultate din arderea combustibililor utilajelor folosite pentru transportul materiilor prime și auxiliare folosite și cele fugitive sunt rezultate din activitățile de excavare și manipulare a pământului.

Ghidul inventarului emisiilor atmosferice poluante din 2023 stabilit în cadrul Programului European de Monitoring și Evaluare al Agenției Europene de Mediu (EMEP/EEA), cunoscut anterior prin acronimul CORINAIR, stabilește ca relevante pentru domeniul construcțiilor emisiile fugitive rezultate din operațiunile desfășurate pentru realizarea lucrărilor de construcții.

Pentru a calcula emisiile aferente lucrărilor de construcții a drumurilor, au fost folosiți factorii de emisie stabiliți prin Ghidul EMEP/EEA privind inventarul emisiilor atmosferice poluante din 2023 pentru pulberile totale în suspensie, pentru PM₁₀ și PM_{2.5}, prezentați în tabelul 6.2. al prezentei documentații. Formula de calcul al emisiilor fugitive este următoarea:

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

- EM_{PM10} este cantitatea de emisii PM₁₀ (kg);
- EF_{PM10} este factorul de emisie a PM₁₀ (kg PM₁₀/mp/an);
- A_{afectată} este suprafața de teren totală potențial afectată de realizarea lucrărilor (mp);
- d este durata de realizare a lucrărilor (ani);
- CE este eficiența măsurilor de control al emisiilor aplicate;
- PE este indicele de ariditate a solului Thornthwaite.

Factorul de emisie luat în considerare la calculul emisiilor a fost cel cu valoare medie.

Pentru categoria de activități din domeniul construcțiilor, PM_{2.5} se calculează la o zecime din PM₁₀, în timp ce pulberile totale în suspensie sunt estimate la un factor de emisie de 7,7 mai mare. În cele ce urmează sunt explicate valorile atribuite fiecăruia dintre factorii dintre parametrii care intră în formula de calcul al cantității de emisii fugitive rezultate în urma realizării proiectului propus:



- EF_{PM10} este factorul de emisie stabilit prin Ghidul EMEP/EEA;
 - Aafectată teren totală potențial afectată de realizarea lucrărilor (mp);
 - d este reprezentată de durata de realizare a lucrărilor, respectiv de 3 ani pentru lucrările desfășurate în vederea construirii drumului expres Focșani-Brăila;

- CE este eficiența măsurilor de control al emisiilor aplicate. În domeniul construcțiilor, cea mai eficientă măsură de control al emisiilor fugitive este reprezentată de umectarea spațiilor de lucru pentru a reduce riscul de antrenare a particulelor fine de vânt. Conform ghidului sus-menționat se consideră în general în domeniul construcțiilor o eficiență de 50% a măsurilor de reducere a emisiilor;

- PE sau indicele de umiditate a solului Thornthwaite prezintă valori de la mai mici de 16 și până la mai mari de 128 (conform metodologiei Ghidului EMEP/EEA privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici din 2023). În cadrul prezentului studiu s-a folosit o valoare de 30 a indicelui de umiditate ținând cont de faptul că arealul în care se desfășoară proiectul este unul care beneficiază de un regim sub-umed.

În ceea ce privește conținutul în particule fine al solului, în metodologia menționată sunt prezentate valori între 52 pentru solul aluvionar și 12 pentru nisip. În cazul prezentului proiect este recomandată folosirea valorii de 50. Această valoare a fost luată în considerare și pentru calculul de emisii fugitive de mai jos.

Aplicând formula de calcul de mai sus, în cele ce urmează sunt prezentate rezultatele calculului emisiilor rezultate pe durata realizării lucrărilor propuse prin proiect. Valorile rezultate în urma calculelor sunt tipice proiectelor de lucrări. Situarea într-un areal cu umiditate mai ridicată determină un potențial mai scăzut de antrenare a particulelor fine de sol pe durata realizării lucrărilor.

Tabel 6-2. Factori de emisie ai TSP, PM10 și PM2.5 pentru emisiile fugitive rezultate din activitățile de construcție a drumurilor

Factori de emisie Categoria 1 Factori de emisie pentru emisii fugitive pentru sursele din 2.A.5.b. Construcții și demolări - Construcția de drumuri din Ghidul EMEP/EEA 2023					
		Cod	Denumire activitate		
		2.A.5.b	Construcții și demolări - Construcția de drumuri		
Nu se aplică		NO _x , CO, SO _x , NH ₃ , NMVOC, BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB			
Poluant	Valoare de emisie (kg/mp·an)			Referință metodologică	
	Valoare medie	Valoare minimă	Valoare maximă		
Particule totale în suspensie (TSP)		7.7	0.8	20	WRAP 2006, MRI 2006
PM10		2.3	0.2	7	WRAP 2006, MRI 2006
PM2.5		0.23	0.02	0.7	WRAP 2006, MRI 2006

Așadar, conform factorilor de emisie prezentați mai sus, au rezultat următoarele cantități de emisii pe perioada de construcție a drumului expres Focșani-Brăila (în tabelul 6.3 pentru gropile de împrumut și în tabelul 6.4 pentru localitățile traversate de drum):



Tabel 6-3. Emisii fugitive totale rezultate pe durata execuției lucrărilor propuse prin proiect la gropile de împrumut

Localitate	Suprafață afectată (mp)	Durata execuției lucrărilor (ani)	Eficiența măsurilor de control al emisiilor aplicate (%)	Indicele de umiditate a solului Thornthwaite	Conținutul de particule fine al solului (%)	Factor de emisie (kg/mp · an)			Total emisii fugitive rezultate (kg)		
						TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
Gologanu - groapă de împrumut	1.343.300	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	79299476,67	10298633,33	2368685,67
Măicănești - groapă de împrumut	289.300	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	17078343,33	2217966,667	510132,33
Salcia Tudor - groapă de împrumut	1.596.600	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	94252620,00	12240600	2815338,00
Scorțaru Nou - groapă de împrumut	960.600	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	56707420,00	7364600	1693858,00
Scorțaru Nou - groapă de împrumut	1.316.900	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	77740996,67	10096233,33	2322133,67
Siliștea - groapă de împrumut	682.100	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	40266636,67	5229433,333	1202769,67



Tabel 6-4. Emisii fugitive totale rezultate pe durata execuției lucrărilor propuse în localitățile traversate de drum

Localitate	Suprafață afectată (mp)	Durata execuției lucrărilor (ani)	Eficiența măsurilor de control al emisiilor aplicate (%)	Indicele de umiditate a solului Thornthwaite	Conținutul de particule fine al solului (%)	Factor de emisie (kg/mp · an)			Total emisii fugitive rezultate (kg)		
						TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
Slobozia Ciorăști	91.100	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	5377936,67	698433,3333	160639,67
Milcovul	406.100	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	23973436,67	3113433,333	716089,67
Gologanu	521.600	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	30791786,67	3998933,333	919754,67
Vulturu	585.800	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	34581726,67	4491133,333	1032960,67
Măicănești	1.019.500	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	60184483,33	7816166,667	1797718,33
Salcia Tudor	393.100	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	23206003,33	3013766,667	693166,33
Scorțaru Nou	955.700	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	56418156,67	7327033,333	1685217,67
Măxineni	197.200	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	11641373,33	1511866,667	347729,33
Romanu	251.700	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	14858690,00	1929700	443831,00
Siliștea	786.700	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	46441523,33	6031366,667	1387214,33
Vădeni	56.500	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	3335383,33	433166,6667	99628,33
Cazasu	908.700	3	50	30	50	7,7	2,3	0,23	53643590,00	6966700	1602341,00

Conform rezultatelor obținute în cele două tabele de mai sus (atât pentru zona localităților cât și pentru gropilor de împrumut), au rezultat următoarele emisii totale:



Tabel 6-5. Emisii fugitive totale rezultate pe durata execuției lucrărilor proiectului

Localitate	Suprafață afectată (mp)	Durata execuției lucrărilor (ani)	Eficiența măsurilor de control al emisiilor aplicate (%)	Indicele de umiditate a solului Thornthwaite	Conținutul de particule fine al solului (%)	Factor de emisie (kg/mp · an)			Total emisii fugitive rezultate		
						TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
Gropi de împrumut și localități (kg)	12,362,500	3	50	30	50	7.7	2.3	0.23	729799583.33	94779166.67	21799208.33
Gropi de împrumut și localități (t)	12,362,500	3	50	30	50	7.7	2.3	0.23	729799.58	94779.16667	21799.21



Conform informațiilor prezentate mai sus, se poate aprecia că pe parcursul realizării lucrărilor prevăzute prin proiect, groapa de împrumut de la Salcia Tudor a înregistrat cele mai mari concentrații de emisii fugitive în aer. Acest lucru se datorează faptului că acest sector de drum are cea mai mare suprafață afectată de execuția drumului expres Focșani-Brăila. În cazul localităților, Măicănești este localitatea în care au rezultat cele mai ridicate concentrații de emisii fugitive.

Suplimentar față de emisiile fugitive apărute în perioada realizării lucrărilor de construcții, pe baza Ghidului EMEP/EEA 2023 s-au calculat concentrațiile emise ca urmare a arderii combustibililor utilajelor și vehiculelor implicate în construcții (inclusiv aferent transportului materiilor prime și materialelor). Acest lucru a fost posibil ca urmare a estimării cantității de motorină de către echipa de proiectare. În următorul tabel se prezintă emisiile calculate pentru întreaga perioadă de construcție, inclusiv dacă se iau în considerare măsurile de reducere a impactului asupra mediului:

Tabel 6-6. Emisiile produse de proiect în perioada construcției, fără aplicarea măsurilor de reducere a impactului

Poluant	u.m.	Factor emisie	Cantitate proiect în u.m.	kg	tone
BC	g/tonă	1306	14,217,638.40	14,217.64	14.2176
CH4	g/tonă	83	903,571.20	903.57	0.9036
CO	g/tonă	10774	117,290,073.60	117,290.07	117.2901
CO2	g/tonă	3160	34,401,024.00	34,401.02	34.4010
N2O	g/tonă	135	1,469,664.00	1,469.66	1.4697
NH3	g/tonă	8	87,091.20	87.09	0.0871
NMVOC	g/tonă	3377	36,763,372.80	36,763.37	36.7634
NOx	g/tonă	32629	355,212,345.60	355,212.35	355.2123
PM10	g/tonă	2104	22,904,985.60	22,904.99	22.9050
PM2.5	g/tonă	2104	22,904,985.60	22,904.99	22.9050
TSP	g/tonă	2104	22,904,985.60	22,904.99	22.9050
Cadmium	mg/kg	0.01	108,864.00	0.11	0.0001
Cupru	mg/kg	1.7	18,506,880.00	18.51	0.0185
Crom	mg/kg	0.05	544,320.00	0.54	0.0005
Nichel	mg/kg	0.07	762,048.00	0.76	0.0008
Seleniu	mg/kg	0.01	108,864.00	0.11	0.0001
Zinc	mg/kg	1	10,886,400.00	10.89	0.0109
Benz[a]anthracene	μg/kg	80	870,912,000.00	0.87	0.0009
Benzo(b)fluoranthene	μg/kg	50	544,320,000.00	0.54	0.0005
Dibenz[a,h]anthracene	μg/kg	10	108,864,000.00	0.11	0.0001
Benzo(a)pyrene	μg/kg	30	326,592,000.00	0.33	0.0003
Chrysene	μg/kg	200	2,177,280,000.00	2.18	0.0022
Fluoranthene	μg/kg	450	4,898,880,000.00	4.90	0.0049



Phenanthrene	µg/kg	2500	27,216,000,000.00	27.22	0.0272
--------------	-------	------	-------------------	-------	--------

Tabel 6-7. Emisiile produse de proiect în perioada construcției, cu aplicarea măsurilor de reducere a impactului

Poluant	u.m.	Factor emisie rezidual	Cantitate reziduală proiect în u.m.	kg	tone
BC	g/tonă	56	609,638.40	609.6384	0.609638
CH4	g/tonă	23	250,387.20	250.3872	0.250387
CO	g/tonă	7352	80,036,812.80	80036.81	80.03681
CO2	g/tonă	3160	34,401,024.00	34401.02	34.40102
N2O	g/tonă	136	1,480,550.40	1480.55	1.48055
NH3	g/tonă	8	87,091.20	87.0912	0.087091
NMVOG	g/tonă	930	10,124,352.00	10124.35	10.12435
NOx	g/tonă	7663	83,422,483.20	83422.48	83.42248
PM10	g/tonă	116	1,262,822.40	1262.822	1.262822
PM2.5	g/tonă	116	1,262,822.40	1262.822	1.262822
TSP	g/tonă	116	1,262,822.40	1262.822	1.262822
Cadmium	mg/kg	0.01	108,864.00	0.11	0.0001
Cupru	mg/kg	1.7	18,506,880.00	18.51	0.0185
Crom	mg/kg	0.05	544,320.00	0.54	0.0005
Nichel	mg/kg	0.07	762,048.00	0.76	0.0008
Seleniu	mg/kg	0.01	108,864.00	0.11	0.0001
Zinc	mg/kg	1	10,886,400.00	10.89	0.0109
Benz[a]anthracene	µg/kg	80	870,912,000.00	0.87	0.0009
Benzo(b)fluoranthene	µg/kg	50	544,320,000.00	0.54	0.0005
Dibenz[a,h]anthracene	µg/kg	10	108,864,000.00	0.11	0.0001
Benzo(a)pyrene	µg/kg	30	326,592,000.00	0.33	0.0003
Chrysene	µg/kg	200	2,177,280,000.00	2.18	0.0022
Fluoranthene	µg/kg	450	4,898,880,000.00	4.90	0.0049
Phenanthrene	µg/kg	2500	27,216,000,000.00	27.22	0.0272

Se poate observa o scădere considerabilă a emisiilor pentru substanțele chimice dependente de tehnologiile folosite, doar prin utilizarea unor motoare mai performante, eficiente, incluse în Stage V (conform Regulamentului EU 2016/1628). În cazul unor poluanți independenți de tehnologiile folosite (ex. metalele grele, CO, NH3), emisiile sunt identice.

În ceea ce privește perioada de funcționare a proiectului, pentru a obține tipul de mașini și numărul de kilometri parcurși s-a realizat un Studiu de trafic detaliat pentru prezentul proiect. Perioada de analiză este de 30



de ani de la implementarea proiectului. Astfel, s-a ales ca scenariu de referință anul 2020 – fără proiect, iar ca scenarii pentru calculul emisiilor anii 2030 și anii 2050 cu proiect.

Așadar, pentru a prognoza emisiile atmosferice, se vor analiza emisiile atmosferice pentru anul 2030 respectiv 2050, pe baza numărului de mașini ce se estimează că vor circula pe oră pe infrastructura rutieră din zona de influență a proiectului. Pentru a avea niște valori de referință se vor utiliza datele de trafic înregistrate în zona de influență a proiectului pentru anul 2020. S-au luat în calcul pentru prognozele viitoare și drumurile ce urmează a fi construite și intră în zona de influență a proiectului propus. Zona de influență a proiectului reprezintă infrastructura rutieră care converge spre viitoarea locație a drumului de mare viteză propus prin proiect. Fiind vorba de un areal tranzit des, în special, în scopuri turistice, zone de influență a proiectului, în acest caz, este mai mare și mai diversă decât în cazul altor investiții de infrastructură.

Numărul de km pe fiecare categorie de vehicul în parte (conform Studiului de Trafic) sunt prezentați în cele 3 tabele de mai jos (Tabel 6.8. pentru scenariul de referință 2020 fără proiect, Tabel 6.9. pentru scenariul de referință 2030 cu proiect și Tabel 6.10. pentru scenariul de referință 2050 cu proiect):

Tabel 6-8. Numărul de km parcurși pe fiecare categorie de vehicul pentru scenariul de referință 2020, fără proiect

Km	2020 fără proiect			
	Mașini personale	Vehicule comerciale ușoare (LGV)	Mașini mari (HGV)	Autobuze
Nr. km total	7.023.128	1.190.414	1.863.228	311.523
Nr. Km benzină	3.511.563,89	47.616,58	186.322,77	
Nr. Km motorină	3.441.332,61	1.142.797,87	1.676.904,91	
Nr. Km hibrid	70.231,28	0,00	0,00	
Nr. Km electric	0,00	0,00	0,00	

Tabel 6-9. Numărul de km parcurși pe fiecare categorie de vehicul pentru scenariul de referință 2030, cu proiect

Km	2030 cu proiect			
	Mașini personale	Vehicule comerciale ușoare (LGV)	Mașini mari (HGV)	Autobuze
Nr. km total	8.118.706,00	1.532.805,00	2.244.088,00	367.858
Nr. Km benzină	2.435.611,89	61.312,20	112.204,39	
Nr. Km motorină	2.435.611,89	1.011.651,36	1.458.657,12	
Nr. Km hibrid	2.029.676,58	306.561,02	448.817,58	
Nr. Km electric	1.217.805,95	153.280,51	224.408,79	

Tabel 6-10. Numărul de km parcurși pe fiecare categorie de vehicul pentru scenariul de referință 2050, cu proiect

Km	2050 cu proiect			
	Mașini personale	Vehicule comerciale ușoare (LGV)	Mașini mari (HGV)	Autobuze
Nr. km total	8.597.345,00	1.829.418,00	2.730.081,00	406.970
Nr. Km benzină	2.149.336,20	18.294,18	27.300,81	
Nr. Km motorină	2.149.336,20	896.414,72	1.337.739,68	
Nr. Km hibrid	2.579.203,44	548.825,34	819.024,29	



Nr. Km electric	1.719.468,96	365.883,56	546.016,19
-----------------	--------------	------------	------------

Pentru calcul emisiilor au fost folosiți factorii de emisie prezentați în tabelul 6.11. de mai jos (conform CORINEAIR 2023) iar rezultatele pentru fiecare din cele 3 scenarii de referință se regăsesc în tabelele 6.12, 6.13 și 6.14:

Tabel 6-11. Factori de emisie asociați autovehiculelor de transport (conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2.A.3.b.i-iv Road transport, 2023)

Categorie vehicul	Tip vehicul		Factor de emisie (g/km)											
			CO g/k m	NMV OC g/km	Nox g/km	N ₂ O g/k m	NH ₃ g/km	Pb g/km	CO ₂ ulei lubrifi cant g/km	PM _{2.5} g/km	ID(1,2,3, cd)P g/km	B(k)F g/km	B(b)F g/km	B(a)P g/km
					chivale nt NO ₂					PM _{2.5} = PM ₁₀ = TSP				
Masini pasageri 3- 17/3-18 NFR 1.A.3.b.i	Petrol medium	Euro 5	0,62	0,065	0,061	0,00 13	0,012 3	1,82E- 05	0,398	0,0014	0,00000 039	2,60E- 07	3,60E-07	3,20E-07
	Diesel medium	Euro 5	0,04	0,008	0,55	0,00 4	0,001 9	1,82E- 05	0,398	0,0021	1,62E-06	1,53E- 06	1,95E-06	1,74E-06
	Hybrid Petrol medium	Euro 4	0,04	0,001	0,013	0,00 02	0,032 7	1,82E- 05	0,398	n.a	3,90E-07	2,60E- 07	3,60E-07	3,20E-07
Vehicule comerciale usoare Tabl 3-19/3-20 NFR 1.A.3.ii	Petrol	Euro 5	1,30	0,096	0,064	0,00 13	0,012 3	3,31E- 06	3,98E- 01	0,0014	3,90E-07	2,60E- 07	3,60E-07	3,20E-07
	Diesel	Euro 5	0,08	0,035	1,15	0,00 4	0,001 9	4,17E- 06	3,98E- 01	0,001	7,00E-07	1,90E- 07	6,00E-07	6,30E-07
	32 t >	Euro V - 2008	0,12	0,012	2,63	0,05 3	0,011	1,26E- 05	4,86E- 01	0,0268	1,40E-06	6,09E- 06	5,45E-06	9,00E-07
Autobuze (autobuze standard) Tabel T 3- 23 NFR 1.A.3.b.iii		Euro V- 2008	0,22	0,022	3,09	0,03 2	0,011	1,54E- 05	0,265	0,0462	1,40E-06	6,09E- 06	5,45E-06	9,00E-07



Tabel 6-12. Emisii rezultate din traficul auto pentru perioada de referință 2020, fără proiect

2020 FĂRĂ PROIECT														
Categorie vehicul	Tip vehicul		Factor de emisie (g/km)											
			CO g/km	NMVOC g/km	Nox g/km	N ₂ O g/km	NH ₃ g/km	Pb g/km	CO ₂ ulei lubrifiant g/km	PM _{2.5} g/km	ID(1,2,3,cd) P g/km	B(k)F g/km	B(b)F g/km	B(a)P g/km
					Echivalent NO ₂					PM _{2.5} =PM ₁₀ =TSP				
masini pasageri 3-17/3-18 NFR 1.A.3.b.i	Petrol mediu m	Euro 5	0,62	0,065	0,061	0,0013	0,0123	1,82E-05	0,398	0,0014	0,00000039	2,60E-07	3,60E-07	3,20E-07
	Diesel mediu m	Euro 5	0,04	0,008	0,55	0,004	0,0019	1,82E-05	0,398	0,0021	1,62E-06	1,53E-06	1,95E-06	1,74E-06
	Hybrid Petrol mediu m	Euro 4	0,04	0,001	0,013	0,0002	0,0327	1,82E-05	0,398	n.a	3,90E-07	2,60E-07	3,60E-07	3,20E-07
Vehicule comerciale usoare Tabl 3-19/3-20 NFR 1.A.3.ii	Petrol	Euro 5	1,30	0,096	0,064	0,0013	0,0123	3,31E-06	3,98E-01	0,0014	3,90E-07	2,60E-07	3,60E-07	3,20E-07
	Diesel	Euro 5	0,08	0,035	1,15	0,004	0,0019	4,17E-06	3,98E-01	0,001	7,00E-07	1,90E-07	6,00E-07	6,30E-07
	32 t >	Euro V - 2008	0,12	0,012	2,63	0,053	0,011	1,26E-05	4,86E-01	0,0268	1,40E-06	6,09E-06	5,45E-06	9,00E-07
Autobuze (autobuze standard) Tabel T 3-23 NFR 1.A.3.b.iii		Euro V - 2008	0,22	0,022	3,09	0,032	0,011	1,54E-05	0,265	0,0462	1,40E-06	6,09E-06	5,45E-06	9,00E-07
2020 FĂRĂ PROIECT -	Nr. Km benzină		2177169,612	228251,7	214205,3973	4565,033057	43192,23585	6,39E+01	1397602,43	4916,189	1,36950992	9,13E-01	1,26E+00	1,12E+00
	Nr. Km motorină		137653,3044	27530,66	1892732,936	13765,33044	6538,531959	6,26E+01	1369650,38	7226,798	5,57E+00	5,27E+00	6,71E+00	5,99E+00



Mașini personale	Nr. Km hibrid	3019,94 504	913,0066	913,006 64	14,0462 56	2296,56 2856	1,28E+ 00	27952,0 494		2,74E-02	1,83E-02	2,53E-02	2,25E-02
2020 FĂRĂ PROIECT - LGV	Nr. Km benzină	61901,5 54	4571,192	3047,46 112	61,9015 54	585,683 934	1,58E- 01	1,90E+0 4	66,66321	1,86E-02	1,24E-02	1,71E-02	1,52E-02
	Nr. Km motorină	85709,8 4025	39997,93	1314217 ,551	4571,19 148	2171,31 5953	4,77E+ 00	4,55E+0 5	1142,798	8,00E-01	2,17E-01	6,86E-01	7,20E-01
	Nr. Km motorină	202905, 4941	20122,86	4410259 ,913	88875,9 6023	18445,9 5401	2,11E+ 01	8,15E+0 5	44941,05	2,35E+00	1,02E+01	9,14E+00	1,51E+00
2020 FĂRĂ PROIECT - Autobuze		69469,6 29	6853,506	962606, 07	9968,73 6	3426,75 3	4,80E+ 00	82553,5 95	14392,36	4,36E-01	1,90E+00	1,70E+00	2,80E-01
TOTAL 2020 FĂRĂ PROIECT		2737829 ,379	328240,8	8797982 ,334	121822, 199	76657,0 3756	1,59E+ 02	416651 9,19	72685,86	1,06E+01	1,85E+01	1,95E+01	9,66E+00

Tabel 6-13. Emisii rezultate din traficul auto pentru perioada de referință 2030, cu proiect

2030 CU PROIECT														
Categorie vehicul	Tip vehicul		Factor de emisie (g/km)											
			CO g/km	NMVOC g/km	Nox g/km	N ₂ O g/km	NH ₃ g/km	Pb g/km	CO ₂ ulei lubrifiant g/km	PM _{2.5} g/km	ID(1,2,3,cd)P g/km	B(k)F g/km	B(b)F g/km	B(a)P g/km
					Echivalent NO ₂					PM _{2.5} =PM ₁₀ =TSP				
masini pasageri 3-17/3-18 NFR 1.A.3.b.i	Petrol mediu	Euro 5	0,62	0,065	0,061	0,0013	0,0123	1,82E-05	0,398	0,0014	0,00000039	2,60E-07	3,60E-07	3,20E-07
	Diesel mediu	Euro 5	0,04	0,008	0,55	0,004	0,0019	1,82E-05	0,398	0,0021	1,62E-06	1,53E-06	1,95E-06	1,74E-06
	Hybrid Petrol mediu	Euro 4	0,04	0,001	0,013	0,0002	0,0327	1,82E-05	0,398	n.a	3,90E-07	2,60E-07	3,60E-07	3,20E-07



Vehicule comerciale usoare Tabl 3-19/3-20 NFR 1.A.3.ii	Petrol	Euro 5	1,30	0,096	0,064	0,0013	0,0123	3,31E-06	3,98E-01	0,0014	3,90E-07	2,60E-07	3,60E-07	3,20E-07
	Diesel	Euro 5	0,08	0,035	1,15	0,004	0,0019	4,17E-06	3,98E-01	0,001	7,00E-07	1,90E-07	6,00E-07	6,30E-07
	32 t >	Euro V-2008	0,12	0,012	2,63	0,053	0,011	1,26E-05	4,86E-01	0,0268	1,40E-06	6,09E-06	5,45E-06	9,00E-07
Autobuze (autobuze standard) Tabel T 3-23 NFR 1.A.3.b.iii		Euro V-2008	0,22	0,022	3,09	0,032	0,011	1,54E-05	0,265	0,0462	1,40E-06	6,09E-06	5,45E-06	9,00E-07
2030 CU PROIECT - Mașini personale	Nr. Km benzină		1510079,372	158314,8	148572,3253	3166,295457	29958,02625	4,43E+01	969373,532	3409,857	0,94988864	6,33E-01	8,77E-01	7,79E-01
	Nr. Km motorină		97424,4756	19484,9	1339586,54	9742,44756	4627,662591	4,43E+01	969373,532	5114,785	3,95E+00	3,73E+00	4,75E+00	4,24E+00
	Nr. Km hibrid		87276,09294	2029,677	26385,79554	405,935316	66370,42417	3,69E+01	807811,279		7,92E-01	5,28E-01	7,31E-01	6,49E-01
2030 CU PROIECT - LGV	Nr. Km benzină		79705,86	5885,971	3923,9808	79,70586	754,14006	2,03E-01	2,44E+04	85,83708	2,39E-02	1,59E-02	2,21E-02	1,96E-02
	Nr. Km motorină		75873,852	35407,8	1163399,064	4046,60544	1922,137584	4,22E+00	4,03E+05	1011,651	7,08E-01	1,92E-01	6,07E-01	6,37E-01
	Nr. Km motorină		17 6497,5115	1 7503,89	38 36268,226	77 308,82736	16 045,22832	1,84E+01	7,09E+05	39092,01	2,04E+00	8,88E+00	7,95E+00	1,31E+00
2030 CU PROIECT - Autobuze			82032,334	8092,876	1136681,22	11771,456	4046,438	5,67E+00	97482,37	16995,04	5,15E-01	2,24E+00	2,00E+00	3,31E-01
TOTAL 2030 CU PROIECT			2108889,498	246719,9	7654817,151	106521,273	123724,057	1,54E+02	3979987,57	65709,18	8,97634264	1,62E+01	1,69E+01	7,97E+00



Tabel 6-14. Emisii rezultate din traficul auto pentru perioada de referință 2050, cu proiect

2050 CU PROIECT														
Categorie vehicul	Tip vehicul		Factor de emisie (g/km)											
			CO g/km	NMVOC g/km	Nox g/km	N ₂ O g/km	NH ₃ g/km	Pb g/km	CO ₂ ulei lubrifiant g/km	PM _{2,5} g/km	ID(1,2,3,cd) P g/km	B(k)F g/km	B(b)F g/km	B(a)P g/km
					Echivalente NO ₂					PM _{2,5} =PM ₁₀ =TSP				
Masini pasageri 3-17/3-18 NFR 1.A.3.b.i	Petrol mediu	Euro 5	0,62	0,065	0,061	0,0013	0,0123	1,82E-05	0,398	0,0014	0,00000039	2,60E-07	3,60E-07	3,20E-07
	Diesel mediu	Euro 5	0,04	0,008	0,55	0,004	0,0019	1,82E-05	0,398	0,0021	1,62E-06	1,53E-06	1,95E-06	1,74E-06
	Hybrid Petrol mediu	Euro 4	0,04	0,001	0,013	0,0002	0,0327	1,82E-05	0,398	n.a	3,90E-07	2,60E-07	3,60E-07	3,20E-07
Vehicule comerciale usoare Tabel 3-19/3-20 NFR 1.A.3.ii	Petrol	Euro 5	1,30	0,096	0,064	0,0013	0,0123	3,31E-06	3,98E-01	0,0014	3,90E-07	2,60E-07	3,60E-07	3,20E-07
	Diesel	Euro 5 ^E	0,08	0,035	1,15	0,004	0,0019	4,17E-06	3,98E-01	0,001	7,00E-07	1,90E-07	6,00E-07	6,30E-07
	32 t >	Euro V - 2008	0,12	0,012	2,63	0,053	0,011	1,26E-05	4,86E-01	0,0268	1,40E-06	6,09E-06	5,45E-06	9,00E-07
Autobuze (autobuze standard) Tabel T 3-23 NFR 1.A.3.b.iii		Euro V-2008	0,22	0,022	3,09	0,032	0,011	1,54E-05	0,265	0,0462	1,40E-06	6,09E-06	5,45E-06	9,00E-07
2050 CU PROIECT -	Nr. Km benzină		1332588,444	139706,9	131109,5082	2794,13706	26436,83526	3,91E+01	855435,808	3009,071	0,83824112	5,59E-01	7,74E-01	6,88E-01



Mașini personale	Nr. Km motorină	85973,4 48	17194,69	1182134 ,91	8597,34 48	4083,73 878	3,91E +01	855435 ,808	4513,6 06	3,48E+00	3,29E+ 00	4,19E+ 00	3,74E+ 00
	Nr. Km hibrid	110905, 7479	2579,203	33529,6 4472	515,840 688	84339,9 5249	4,69E +01	102652 2,97		1,01E+00	6,71E- 01	9,29E- 01	8,25E- 01
2050 CU PROIECT - LGV	Nr. Km benzină	23782,4 34	1756,241	1170,82 752	23,7824 34	225,018 414	6,06E -02	7,28E+ 03	25,611 85	7,13E-03	4,76E- 03	6,59E- 03	5,85E- 03
	Nr. Km motorină	67231,1 04	31374,52	1030876 ,928	3585,65 888	1703,18 7968	3,74E +00	3,57E+ 05	896,41 47	6,27E-01	1,70E- 01	5,38E- 01	5,65E- 01
	Nr. Km motorină	161866, 5013	16052,88	3518255 ,358	70900,2 0304	14715,1 3648	1,69E +01	6,50E+ 05	35851, 42	1,87E+00	8,15E+ 00	7,29E+ 00	1,20E+ 00
2050 CU PROIECT - Autobuze		90754,3 1	8953,34	1257537 ,3	13023,0 4	4476,67	6,27E +00	107847 ,05	18802, 01	5,70E-01	2,48E+ 00	2,22E+ 00	3,66E- 01
TOTAL 2050 CU PROIECT		1873101 ,989	217617,7	7154614 ,477	99440,0 069	135980, 5394	1,52E +02	385943 7,26	63098, 14	8,40327369	1,53E+ 01	1,59E+ 01	7,39E+ 00



Analiza scenariilor simulate, evidențiază faptul că, într-un scenariu conservator de realizare a obiectivelor majore de infrastructură (din zona de influență a Proiectului), nou drum expres va atrage în primul an de dare în exploatare, 2030, circa 9.000 mașini MZA în condițiile în care drumul va fi concurat de DX Buzău – Brăila. La nivelul anului 2050, aceste valori medii cresc la circa 11.000 mașini MZA.

Având în vedere faptul că în 2030 va exista o concurență între drumurile nou construite, emisiile atmosferice vor fi mai ușor crescute decât în cazul scenariul fără proiect, dar până în anul 2050 emisiile relative în rețeaua de influență a proiectului se vor dubla față de scenariul de referință și anul 2030.

Deși se observă o creștere a numărului de mașini și km de infrastructură în zona de influență a proiectului, cantitatea de emisii poluante va scădea prin creșterea numărului de mașini „verzi”, viteze constante de rulare, timp mai scurt de parcurgere a călătoriei sau a transportului de marfă și scăderea numărului de ambuteiaje.

Totodată, pentru perioada de funcționare a drumului expre Focșani-Brăila, ținând cont de factorii de emisie pentru consumul de anvelope și frâne combinate din Ghidul EMEP/EEA 2023, s-au calculat valorile de emisie medii, minime și maxime pentru poluanții TSP, PM10 și PM2.5 pentru următoarele tipuri de vehicule (atât pentru perioada de perspectivă a anului 2030 cât și pentru cea a anului 2050):

- vehicule pasageri;
- camioane ușoare (LDT);
- camioane grele (HDT).

Cele 4 tabele de mai jos prezintă valorile de emisii rezultate din activitatea de uzură a anvelopelor și frânelor și din activitatea de uzură a suprafeței drumului pentru perioada de perspectivă a anului 2030, respectiv 2050:



Tabel 6-15. Emisii rezultate din activitate de uzură a anvelopelor și frânelor (perioada de perspectivă a anului 2030)

Factori de emisie Categoria 1 Factori de emisie pentru 1.A.3.b.vi - Consum anvelope și frâne combinate din Ghidul EMEP/EEA 2023

Cod		Denumire activitate								
	1.A.3.b.vi	Uzură anvelope și frâne								
Nu se estimează	PAHs, POPs, HCB, PCBs, dioxine and furani									
Poluant	Tip vehicul	Valoare de emisie (g km ⁻¹ vehicle ⁻¹)			Nr. vehicule	Nr. km	Total mediu	Total minim	Total maxim	Referință metodologică
		Valoare medie	Valoare minimă	Valoare maximă						
TSP	2 roți	0.0083	0.0064	0.0103	0	0	0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0064	0.0047	0.0081	0		0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0034	0.0026	0.0042	0		0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Vehicule pasageri	0.0229	0.0083	0.0369	106,271	8,118,706	185918.37	67385.26	299580.2514	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0184	0.0067	0.0297	106,271		149384.19	54395.33	241125.5682	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0093	0.0034	0.0150	106,271		75503.966	27603.6	121780.59	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Camioane ușoare LDT	0.0343	0.0190	0.0450	18,971	1,532,805	52529.227	29123.295	68976.225	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0271	0.0148	0.0351	18,971		41539.016	22685.514	53801.4555	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0139	0.0076	0.0180	18,971		21305.99	11649.318	27590.49	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Camioane grele HDT	0.0777	0.0462	0.1318	30,070	2,244,088	174365.64	103676.87	295770.7984	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0590	0.0500	0.0950	30,070		132401.19	112204.4	213188.36	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0316	0.0281	0.0541	30,070		70913.181	63058.873	121405.1608	EMEP-Corinair B770 v1.0



Tabel 6-16. Valorile de emisie rezultate din activitatea de uzură a suprafeței drumului (perioada de perspectivă a anului 2030)

Factori de emisie Categoria 1 Factori de emisie pentru 1.A.3.b.vi - Consum drum din Ghidul EMEP/EEA 2023										
	Cod	Denumire activitate								
	1.A.3.b.vii	Uzura suprafeței drumului								
Nu se estimează	PAHs, POPs, HCB, PCBs, dioxine and furani									
Poluant	Tip vehicul	Valoare de emisie (g km ⁻¹ vehicle ⁻¹)			Nr. vehicule	Nr. km	Total mediu	Total minim	Total maxim	Referință metodologică
		Valoare medie	Valoare minimă	Valoare maximă						
TSP	2 roți	0.0060	0.0036	0.0081	0	0	0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0030	0.0018	0.0041	0		0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0016	0.0010	0.0022	0		0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Vehicule pasageri	0.0150	0.0090	0.0203	106,271	8,118,706	121780.59	73068.354	164809.7318	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0075	0.0045	0.0101	106,271		60890.295	36534.177	81998.9306	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0041	0.0024	0.0055	106,271		33286.695	19484.894	44652.883	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Camioane ușoare LDT	0.0210	0.0090	0.0253	18,971	1,532,805	32188.905	13795.245	38779.9665	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0105	0.0045	0.0123	18,971		16094.453	6897.6225	18853.5015	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0057	0.0024	0.0070	18,971		8736.9885	3678.732	10729.635	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Camioane grele HDT	0.0760	0.0456	0.1026	30,070	2,244,088	170550.69	102330.41	230243.4288	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0380	0.0228	0.0513	30,070		85275.344	51165.206	115121.7144	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0205	0.0123	0.0277	30,070		46003.804	27602.282	62161.2376	EMEP-Corinair B770 v1.0

Pentru perioada de perspectivă a anului 2050, tabele de mai jos prezintă valorile de emisii rezultate din activitatea de uzură a anvelopelor și frânelor (Tabelul 6.15) și din activitatea de uzură a suprafeței drumului (Tabelul 6.16):



Tabel 6-17. Emisii rezultate din activitate de uzură a anvelopelor și frânelor (perioada de perspectivă a anului 2050)

Factori de emisie Categoria 1 Factori de emisie pentru 1.A.3.b.vi - Consum anvelope și frâne combinate din Ghidul EMEP/EEA 2023

Poluant	Tip vehicul	Valoare de emisie (g km ⁻¹ vehicle ⁻¹)			Nr. vehicule	Nr. km	Total mediu	Total minim	Total maxim	Referință metodologică
		Valoare medie	Valoare minimă	Valoare maximă						
Nu se estimează										
PAHs, POPs, HCB, PCBs, dioxine and furani										
	1.A.3.b.vi	Uzură anvelope și frâne								
TSP	2 roți	0.0083	0.0064	0.0103	0	0	0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0064	0.0047	0.0081	0		0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0034	0.0026	0.0042	0		0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Vehicule pasageri	0.0229	0.0083	0.0369	106,271	8,597,345	196879.2	71357.964	317242.0305	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0184	0.0067	0.0297	106,271		158191.15	57602.212	255341.1465	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0093	0.0034	0.0150	106,271		79955.309	29230.973	128960.175	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Camioane ușoare LDT	0.0343	0.0190	0.0450	18,971	1,829,418	62694.155	34758.942	82323.81	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0271	0.0148	0.0351	18,971		49577.228	27075.386	64212.5718	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0139	0.0076	0.0180	18,971		25428.91	13903.577	32929.524	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Camioane grele HDT	0.0777	0.0462	0.1318	30,070	2,730,081	212127.29	126129.74	359824.6758	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0590	0.0500	0.0950	30,070		161074.78	136504.05	259357.695	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0316	0.0281	0.0541	30,070		86270.56	76715.276	147697.3821	EMEP-Corinair B770 v1.0



Tabel 6-18. Valorile de emisie rezultate din activitatea de uzură a suprafeței drumului (perioada de perspectivă a anului 2050)

Factori de emisie Categoria 1 Factori de emisie pentru 1.A.3.b.vi - Consum drum din Ghidul EMEP/EEA 2023										
	Cod	Denumire activitate								
	1.A.3.b.vii	Uzura suprafeței drumului								
Nu se estimează	PAHs, POPs, HCB, PCBs, dioxine and furani									
Poluant	Tip vehicul	Valoare de emisie (g km ⁻¹ vehicle ⁻¹)			Nr. vehicule	Nr. km	Total mediu	Total minim	Total maxim	Referință metodologică
		Valoare medie	Valoare minimă	Valoare maximă						
TSP	2 roți	0.0060	0.0036	0.0081	0	0	0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0030	0.0018	0.0041	0		0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0016	0.0010	0.0022	0		0	0	0	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Vehicule pasageri	0.0150	0.0090	0.0203	106,271	8,597,345	128960.18	77376.105	174526.1035	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0075	0.0045	0.0101	106,271		64480.088	38688.053	86833.1845	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0041	0.0024	0.0055	106,271		35249.115	20633.628	47285.3975	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Camioane ușoare LDT	0.0210	0.0090	0.0253	18,971	1,829,418	38417.778	16464.762	46284.2754	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0105	0.0045	0.0123	18,971		19208.889	8232.381	22501.8414	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0057	0.0024	0.0070	18,971		10427.683	4390.6032	12805.926	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Camioane grele HDT	0.0760	0.0456	0.1026	30,070	2,730,081	207486.16	124491.69	280106.3106	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀		0.0380	0.0228	0.0513	30,070		103743.08	62245.847	140053.1553	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}		0.0205	0.0123	0.0277	30,070		55966.661	33579.996	75623.2437	EMEP-Corinair B770 v1.0



Așadar, în ceea ce privește perioada de funcționare a drumului expres Focșani-Brăila, se estimează o producere a poluării aerului din cauza traficului generat însă noxele se vor elibera în afara localităților. Având în vedere faptul că prin realizarea drumului expres Focșani-Brăila se va decongestiona traficul de pe DN23 între Focșani și Brăila, efectele asupra populației sunt evident de natură benefică și exced zona la nivelul căroră a fost amenajat proiectul.

După cum a fost specificat și mai sus, deși numărul de mașini și km de infrastructură în zona de influență a proiectului va crește, cantitatea de emisii poluante va scădea prin creșterea numărului de mașini „verzi”, viteze constante de rulare, timp mai scurt de parcurgere a călătoriei sau a transportului de marfă și scăderea numărului de ambuteiaje. Astfel, proiectul propus va fi influențat indirect de utilizarea surselor regenerabile de energie prin cererea tot mai crescută de mașini hibride și electrice.

Noxele și vibrațiile produse de trafic, în prezent, sunt resimțite de către populația riverană deoarece infrastructura rutieră trece prin localități. Drumul de mare viteză va ocoli localitățile și indirect, noxele nu vor mai afecta microclimatul orașelor și satelor cu consecințe asupra sănătății populației.

Pentru reducerea surplusului de emisii rezultate, se propun prin proiect perdele forestiere iar proiectul de peisagistică realizat pentru drumul expres Focșani-Brăila, prevede o soluție de refacere a spațiilor verzi rezultate din sistematizare printr-o concepție naturalistică numită vegetalizare. O listă detaliată cu *Măsurile prevăzute pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra factorului de mediu aer* se regăsește la capitolul 7.2.

6.4 RISCURILE PENTRU SĂNĂTATEA UMANĂ, PATRIMONIUL CULTURAL SAU PENTRU MEDIU

Având în vedere eliminarea traficului auto greu și de tranzit din toate localitățile străbătute de DN23 și DN25, se anticipează o scădere pe termen lung a ratei bolilor provocate de noxele și metalele grele emise de autovehicule.

Având în vedere analiza impactului pe factori de mediu de la capitolul 4, a reieșit în general impact nesemnificativ sau moderat. Acest lucru este datorat îndeosebi localizării drumului în zonă preponderent agricolă și relativ departe de zone locuite. De asemenea măsurile tehnice impuse încă de la faza de proiect precum și cele de reducere a impactului, vor reduce și mai mult impactul prognozat.

6.5 CUMULAREA EFECTELOR CU CELE ALE ALTOR PROIECTE EXISTENTE ȘI/SAU APROBATE

În vederea realizării analizei impactului cumulat al proiectului propus cu alte investiții, au fost preluate informații din principalele surse privind proiectele posibil a se implementa / deja implementate, respectiv site-urile Agențiilor pentru Protecția Mediului Vrancea și Brăila, site-ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, CNAIR, CFR, sau informațiile interne ale Proiectantului și ale elaboratorului studiilor de mediu (EA, RIM).

Având în vedere anvergura mare a proiectului, precum și funcționalitatea acestuia, au fost luate în considerare numeroase proiecte de pe raza județelor Vrancea și Brăila cu efecte asemănătoare asupra factorilor de mediu celor preconizate în cazul drumului expres Focșani – Brăila. Așadar, în evaluare s-a pus accentul în primul rând pe investițiile în infrastructura rutieră, fiind identificate atât obiective în stadiu de proiect (de exemplu, Autostrada A7 – Tronsonul 3 Buzău-Focșani și Focșani-Bacău), cât și în stadiu de execuție (spre exemplu, Drumul expres Buzău-Brăila). Pe lângă acestea, au fost considerate și investiții în alte domenii, precum infrastructură de apă – apă uzată sau servicii diverse, propuse spre implementare în comunele suprapuse



proiectului sau comunele aflate la distanță de circa un kilometru față de ampriza drumului expres, datorită proximității acestora cu amplasamentul propus al proiectului (excepție făcând aici podul peste Dunăre și PUZ pentru construirea parcului eolian – aceste proiecte au zonă de influență mai întinsă, astfel având și potențialul de a asocia efecte cumulate asupra biodiversității). Proiectele evaluate, majoritatea în procedură de mediu la momentul actual, se regăsesc în tabelul de mai jos.

Tabel 6-19. Proiectele în procedură de mediu / în curs de implementare evaluate în cadrul analizei efectelor cumulate

Nr. crt.	Proiect	UAT/Județ deservit
1	Modernizare drumuri de interes local, comuna Vultur, județul Vrancea – Lot 1, propus a fi amplasat în intravilanul satelor Boțârlău, Vultur și Hângulești, comuna Vultur	Vultur – jud. Vrancea
2	Modernizare drumuri de interes local, comuna Măicănești, județul Vrancea – titular Primăria Comunei Măicănești	Măicănești – jud. Vrancea
3	Modernizare drumuri de interes local în comuna Milcovul, județul Vrancea, propus a fi amplasat în intravilanul satelor Milcovul și Lămotești, străzile: Morii, Bisericii, Mare, Principală, Argint, Iancu Robescu, Preot Boldeanu Nicu, Sf. Ștefan, comuna Milcovul, județul Vrancea	Milcovu – jud. Vrancea
4	Modernizare infrastructură rutieră de drum județean 204G pe sectoarele : Rădulești – Biliiești, km. 2+200 – km. 4 + 500, L = 2,30km; Suraia – Boțârlău, km. 13+200 – km. 17+700, L = 4,50 km și în intravilanul satului Boțârlău km. 19+900, L = 1,55 km; L.T. = 8,35 km, propus a fi amplasat în intravilanul și extravilanul comunelor: Vânători, Biliiești, Suraia și Vultur, județul Vrancea - titular Consiliul Județean Vrancea	Vânători, Biliiești, Suraia și Vultur – jud. Vrancea
5	Autostrada A7 – Tronsonul 3 Buzău-Focșani și Focșani-Bacău – în execuție	Jud. Vrancea și Buzău
6	Drumul expres Buzău-Brăila	Jud. Brăila și Buzău
7	Drumul expres Brăila-Tulcea	Jud. Brăila și Tulcea
8	Drumul expres Brăila-Galați	Jud. Brăila și Galați
9	Extindere sistem de canalizare în satul Hângulești, comuna Vultur, județul Vrancea – titular UAT Vultur	Vultur – jud. Vrancea
10	Proiect regional de Dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Vrancea – etapa a III a, în perioada 2021-2027 – titular SC CUP SA	Jud. Vrancea (inclusiv comune aflate la <1km de ampriza Dx)
11	Înființare rețea de alimentare cu apă potabilă în satul Vadu – Roșca, comuna Vultur, județul Vrancea – titular UAT Vultur	Vultur – jud. Vrancea
12	Înființare sistem canalizare în satele Vultur, Boțârlău și Vadu Roșca, comuna Vultur, județul Vrancea - Etapa II - Lot Nr. 1: Sat Vultur și Cartier Becali – titular UAT Vultur	Vultur – jud. Vrancea
13	Înființare sistem canalizare în satele Vultur, Boțârlău și Vadu Roșca, comuna Vultur, județul Vrancea - Etapa II - Lot Nr. 4: Strada Vadului și Strada Putnei, sat Vultur – titular UAT Vultur	Vultur – jud. Vrancea
14	Podul peste Dunăre	Jud. Brăila
15	Plan urbanistic Zonal Construire Parc Eolian	Jud. Vrancea
16	Srijin pentru investiții în noi suprafețe ocupate de păduri, propuse a fi amplasate în comuna Slobozia Ciorăști, Tarla 96 P 527 Nr. cadastral 54501; Tarla 96 Parcela 527 Nr. cadastral 54502; Tarla 96, Parcela 527 Nr. cadastral 54503, județul Vrancea	Slobozia-Ciorăști – jud. Vrancea
17	Anghel Ionuț și Toader Mendeea Andreea – Desființare corp C1, C2, C3 și construire spălătorie auto self service, amplasat în județul Brăila, comuna Măxineni, sat Măxineni, , str. Valea lui Ruse nr. 14A, Decizie nr. 7529 din 24.05.2022	Măxineni – jud. Brăila
18	RCS RDS – Construire canalizația subterană FO tronson comuna Măxineni-comuna Salcia Tudor, jud. Brăila – DEI 5833 din 19.04.2022	Măxineni – jud. Brăila



Nr. crt.	Proiect	UAT/Județ deservit
19	Modernizarea străzilor de interes local comuna Cazasu, județul Brăila, comuna Cazasu, satul Cazasu – titular Primăria comunei Cazasu – Decizie nr. 4927 din 04.04.2022	Cazasu – jud. Brăila
20	RCS&RDS Construire canalizare subterană FO tronson Romanu-sat Corbu Nou Măxineni, jud. Brăila-Decizia nr. 3937/15.03.2022	Măxineni – jud. Brăila
21	ORANGE SA „Instalare traseu aerian fibră optică (rețea FTTH) pe stâlpii S.D.E.E. Muntenia Nord S.A. și noi proiectați, în comuna Romanu, județul Brăila”, jud. Brăila, comuna Romanu satul Roman, - Decizie nr. 3606 din 08.03.2022	Romanu – jud. Brăila
22	RCS & RDS S.A. - „Construire canalizație subterană fibră optică tronson sat Pietroiu, comuna Vădeni – sat Mărtăcești, comuna Siliștea, județul Brăila”, județul Brăila, extravilan comunele Vădeni și Siliștea, Decizie nr. 3153 din 01.03.2022	Siliștea – jud. Brăila
23	RCS&RDS - «Construire canalizație subterană FO tronson comuna Măxineni - comuna Scorțaru Nou, jud. Brăila», propus a fi amplasat în jud. Brăila, comunele Scorțaru Nou și Măxineni, satele Gurguieti, Sihleanu, Scorțaru Nou și Pitulați, DEI nr. 1267 din 25.01.2022	Scorțaru Nou – jud. Brăila
24	Primăria Comunei Măxineni – „ Construire platformă de depozitare gunoi de grajd, fosă septică, împrejmuire și punct control acces”, jud. Brăila, comuna Măxineni, sat Corbu Nou, – D.E.I. nr. 134 din 04.01.2022	Măxineni – jud. Brăila

În continuare vor fi descrise efectele cumulative pe care proiectul “Drum expres Focșani – Brăila” îl poate avea în raport cu proiectele menționate mai sus asupra fiecărui factor de mediu în parte.

Apă

În cazul unor suprapuneri temporale ale perioadelor de execuție a proiectelor sus menționate cu lucrările de construcție la drumul expres, ar putea apărea o serie de efecte negative asupra calității corpurilor de apă din proximitatea investițiilor. Din moment ce nu sunt propuse captări de apă sau alte lucrări care ar putea avea ca efect diminuarea debitului râurilor traversate de ampriza drumului, se presupune că nu vor apărea efecte cumulative asupra apelor semnificativ din punct de vedere cantitativ.

Astfel, se estimează apariția unui impact cumulat asupra factorului de mediu apă, prin acumularea noxelor, pulberilor sedimentare și eventuale scurgeri accidentale de produse chimice la nivelul râurilor. În plus, decopertarea solului poate genera creșterea turbidității apelor de suprafață și, implicit depunerea sedimentelor antrenate în albie, ce pot duce în final la accentuarea fenomenului de colmatare. Există de asemenea posibilitatea ca afectarea vegetației ripariene în timpul lucrărilor desfășurate în zona cursurilor să genereze modificări la nivelul elementelor biologice, elementelor fizico-chimice și elementelor de dinamică a debitului pentru corpurile de apă de suprafață. În ceea ce privește apele subterane, și acestea ar putea fi afectate de scurgerile accidentale, dar un impact clar asupra acestora este posibilitatea scăderii nivelului lor în zonele gropilor de împrumut.

Totuși, toate efectele cumulate menționate, vor avea efecte temporare, manifestate cel mult până la finalizarea investițiilor (în cazul apariției unor potențiale surse de poluare, se vor lua măsuri imediate pentru remedierea situației, astfel că impactul se va manifesta pe durată foarte scurtă). În plus, prin respectarea amplasamentelor propuse pentru organizările de șantier și pentru fronturile de lucru ale proiectelor, dar și prin asigurarea funcționării optime a utilajelor folosite la realizarea lucrărilor, precum și respectarea prevederilor privind construcția și reintegrarea gropilor de împrumut în funcțiunea lor anterioară, se reduce la minimum posibilitatea apariției formelor de impact cumulat asupra calității corpurilor de apă, acesta situându-se la un nivel negativ nesemnificativ.



Aer

Calitatea aerului ar putea fi afectată în cazul unor suprapuneri temporale ale perioadelor de execuție a proiectelor sus menționate cu lucrările de construcție la drumul expres. Impacturile cumulate identificate sunt cu privire la poluarea aerului, implementarea proiectelor menționate, în special ale celor de infrastructură rutieră pot modifica traseele șoferilor, comparativ cu existența doar a drumului expres Focșani-Brăila, preluând un procent mai mare al traficului din zonă. Însă, acest impact a fost luat în considerare pentru studiul de trafic, iar calculele actuale privind emisiile sunt efectuate pentru acest scenariu.

Efecte cumulate manifestate asupra calității aerului, valabile pentru toate proiectele menționate, ar fi cele provenite din intensificarea traficului greu în timpul realizării lucrărilor, respectiv cauzate de emisiile atmosferice asociate acestuia, dar și de antrenarea particulelor fine în aer, atât în cadrul fronturilor de lucru, cât și la nivelul organizărilor de șantier.

În perioada de funcționare a investițiilor amintite în tabelul de mai sus, situația este similară deoarece se apreciază o intensificare a traficului, în speță în zona proiectelor de infrastructură rutieră, unde este posibilă cumularea efectelor drumului expres. Astfel, se poate vorbi de existența unui impact cumulat asupra aerului, dar strict localizat, la nivelul amplasamentelor proiectelor, în special în zonele de maximă proximitate cu ampriza drumului expres Focșani – Brăila. Totuși, prin respectarea programelor de lucru și a proiectelor tehnice, pentru limitarea generării de emisii suplimentare, se apreciază că impactul cumulat se poate situa la un nivel nesemnificativ.

Sol/subsol

În perioada de realizare a investiției, impactul cumulat asupra solului și subsolului poate fi cauzat ca urmare a:

- Execuției lucrărilor de excavare pentru realizarea amprizei drumurilor și a terasamentelor, pozarea conductelor de apă/apă uzată, construirea canalizațiilor subterane de fibre optice și oricăror altor anexe necesare proiectelor din tabelul de mai sus;
- Transportului materialelor pentru realizarea lucrărilor;
- Posibilelor scurgeri de produse petroliere de la utilajele folosite la execuția lucrărilor;
- Depozitării necorespunzătoare, direct pe sol a deșeurilor, ce poate determina poluarea acestuia și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele pluviale;
- Degradării solului prin tasare și fărâmițare, precum și scăderea fertilității acestuia;
- Ocuparea temporară și permanentă a terenurilor.

În contextul proiectelor menționate impactul asupra solului/subsolului se încadrează în două categorii: degradare fizică (prin tasare, excavare, schimbarea folosinței terenului) și degradare chimică (prin scurgere de poluanți). De regulă, aceste impacturi se manifestă în paralel (un exemplu fiind înlăturarea stratului edafic, prin fenomenul de tasare, care are efect asupra aerației solului și prin posibile infiltrații de carburanți și lubrifianți provenite din scurgerile accidentale de la vehiculele aflate în dotare). Astfel, calitatea solului/subsolului ar putea fi afectată în cazul unor suprapuneri temporale ale perioadelor de execuție a proiectelor sus menționate cu lucrările de construcție la drumul expres. Totuși, prin respectarea amplasamentelor propuse pentru organizările de șantier și pentru fronturile de lucru ale proiectelor, dar și prin asigurarea funcționării optime a utilajelor folosite la realizarea lucrărilor, precum și respectarea prevederilor privind construcția și reintegrarea gropilor de împrumut în funcțiunea lor anterioară, se reduce la minimum nivelul impactului cumulat asupra substratului amplasamentelor. Așadar, se estimează că atât în perioada de execuție, cât și în cea de operare, impactul cumulat asupra solului/subsolului se va menține la un nivel negativ nesemnificativ.



Biodiversitate

Un alt impact cumulat al acestor proiecte se poate resimți asupra biodiversității, în special prin extinderea speciilor invazive care apar în zonele cu habitate deteriorate. În general căile de comunicații terestre reprezintă canale de propagare a speciilor invazive de plante. Este de așteptat ca fără implementarea unor măsuri stricte de control al acestora, răspândirea speciilor să reprezinte o problemă. Se estimează, totuși, că cel puțin pe amplasamentul drumului Focșani-Brăila, cu respectarea măsurilor propuse, că impactul privind speciile invazive să fie nesemnificativ.

În ceea ce privește alte categorii de efecte negative ce ar putea proveni din implementarea proiectelor de infrastructură rutieră menționate în tabelul de mai sus, acestea sunt reprezentate în principal de riscul fragmentării habitatelor speciilor de faună, în special din cauza cumulării cu celelalte tipuri de bariere fizice constituite de căile de comunicații din zonă. Trebuie luată în considerare și posibilitatea apariției unor scăderi ale efectivelor speciilor, însă acest risc va fi în mare parte prevenit prin amplasarea panourilor de protecție a amprizelor, ce va preveni accesul faunei pe carosabil. Mai probabilă este perturbarea și speciilor de faună sălbatică din apropiere, prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații (aceste efecte vor putea fi reduse în limite acceptabile, la care se pot adapta speciile de faună prezente în zonele deja antropizate caracteristice amprizelor drumurilor menționate, prin respectarea amplasării panourilor fono-absorbante).

În cazul celorlalte categorii de proiecte amintite efectul cel mai pregnant va fi perturbarea activității speciilor de faună din apropierea amplasamentelor. Mai specific, funcționarea parcului eolian ar putea avea efecte negative în principal asupra speciilor de păsări / chiroptere din apropiere. Iar proiectul prevăzut în comuna Slobozia Ciorăști dedicat investițiilor în noi suprafețe ocupate de păduri ar putea duce la alterarea/degradarea habitatelor existente pe amplasamentul propus, pe termen scurt (pe termen lung, acest tip de proiecte, implementate în conformitate cu toate prevederile legislației naționale și europene au efecte pozitive asupra biodiversității). Totuși, toate proiectele prezentate, deși pot genera cumularea efectelor cu drumul expres Focșani – Brăila, nu sunt de așa natură încât să producă impact negativ semnificativ, în special prin prisma specificului zonelor unde acestea sunt propuse spre implementare. Caracterizate în principal de terenuri agricole, degradate, sau din intravilanul UAT-urilor, majoritatea locațiilor unde sunt propuse investiții au grad de naturalitate scăzut, iar habitatele și speciile prezente sunt fie ruderalizate, invadate deja de taxoni alohtoni, respectiv sunt cosmopolite și obișnuite cu prezența omului și activitățile antropice. Astfel, se estimează că impactul cumulat asupra biodiversității se va situa la un nivel negativ nesemnificativ, în special prin respectarea măsurilor de prevenire și reducere a efectelor negative ale proiectelor menționate.

Peisaj

Lucrările din perioada de realizare a proiectului vor determina un impact cumulat pe termen scurt, mediu și lung a peisajului, parțial reversibil. În timpul realizării fronturilor de lucru ale tuturor proiectelor menționate în tabelul de mai sus, se va manifesta impactul pe termen scurt, reversibil, urmând ca tuturor terenurilor folosite pentru organizările de șantier și alte elemente asemănătoare să le fie redată funcțiunea și deci valoarea estetică anterioară. În cazul altor porțiuni ale viitoarelor amplasamente, nu le va mai fi redată funcțiunea anterioară, prin introducerea noilor elemente permanente (în cazul infrastructurii rutiere și a investițiilor supraterane), aici fiind vorba despre un impact ireversibil.

În perioada de funcționare, elementele noi construite vor aduce un plus peisajelor urbane/rurale, dar un minus celui natural. În plus, în cazul anumitor zone, precum cele unde vor fi amplasate poduri/pasaje sau terenurile degradate ce urmează a fi acoperite de construcții sau perdele forestiere, va fi crescută valoarea estetică și diversitatea peisajului. Astfel, se estimează că impactul cumulat manifestat asupra peisajului va fi



variabil, evaluarea acestui factor de mediu fiind oricum subiectivă – depinzând de privitor, însă nu va depăși nivelul negativ ne semnificativ.

Populația umană și mediul socio-economic

În eventualele suprapuneri temporale ale perioadelor de execuție a proiectelor menționate mai sus cu proiectul propus, populația și mediul socio-economic ar putea fi deranjate ca urmare a intensificării traficului greu prin emisiile atmosferice asociate, prin antrenarea particulelor fine în aer în cadrul activităților desfășurate la nivelul organizărilor de șantier și al fronturilor de lucru și prin zgomotul creat de funcționarea utilajelor necesare realizării lucrărilor.

Principalele forme de impact asupra populației umane și mediului socio-economic rezultate din activitățile de construcție sunt:

- Zgomotul și vibrațiile;
- Noxele și particulele în suspensie eliberate de la utilaje;
- Îngreunarea traficului;
- Afectarea locațiilor de agrement;
- Afectarea unor imobile și anexe.

Totuși, impactul cumulat după finalizarea proiectelor amintite, este unul pozitiv semnificativ prin mutarea traficului din zonele supra-aglomerate, reducerea timpului de călătorie prin infrastructură alternativă de transport, îmbunătățirea aprovizionării cu apă și a gestionării apelor uzate, precum și prin dezvoltarea sectorului serviciilor.

În concluzie, după cum se poate remarca, majoritatea proiectelor enumerate au un caracter local, fiind reduse ca anvergură, iar proiectele cu zonă de influență mai întinsă vor avea prevăzute soluții tehnice și măsuri în vederea menținerii impactului cumulat la un nivel minim. Impactul estimat ca urmare a acestor proiecte este cel mult negativ ne semnificativ, neavând potențialul de a genera împreună cu drumul expres degradarea semnificativă a factorilor de mediu.

În vederea realizării unei analize cât mai complete cu putință, un alt tip de impact care a fost luat în considerare este cumulara cu emisiile în caz de accident de la obiectivele industriale SEVESO existente din zonă, redate în următorul tabel.

Tabel 6-20. Obiectivele industriale SEVESO existente în zona proiectului

Agent economic	Punct de lucru	Distanța față de proiect
Jud. Brăila		
S.C. Complexul Energetic Oltenia S.A. - Sucursala Electrocentrale Chișcani	Comuna Chișcani	12,7 km
S.C. Miniserv OIL S.R.L.	Comuna Vădeni	8,8 km
SC PANEBO GAZ SRL	Oraș Făurei	40,74 km
S.C. CONPET S.A.	Rampa Cireșu, com. Cireșu	47,5 km
S.C. AIR LIQUIDE România S.R.L.	Mun. Brăila, str. Industria Sârmei, nr. 10	6,8 km
S.C. Padova Agricultura SRL	Str. Principală, nr. 13, sat Stăncuța, județul Brăila	41,9 km
S.C. SETCAR S.A.	Mun. Brăila, șoseaua Viziru, km. 11, jud. Brăila	10,2 km
Jud. Vrancea		

Agent economic	Punct de lucru	Distanța față de proiect
S.C. Vrancart S.A.	Str. Ecaterina Teodoroiu, nr. 17, Adjud, jud. Vrancea	52,4 km
Jud. Galați		
City Gas	Mun. Galați, Sector Zona Liberă	25,6 km
SC LINDE GAZ ROMANIA SRL – Fabrica de acetilenă Galați	Mun. Galați, Strada Alexandru Moruzzi, nr. 132	23,5 km
Linde Gaz România S.R.L. – FABRICA DE OXIGEN	Mun. Galați, Șoseaua Smârdan, nr. 1 – în incinta Liberty Galați SA	18,17 km
S.C. „UNICOM OIL TERMINAL” S.R.L	Str. Port Bazinul Nou, Dana 54	25,18 km
LIBERTY GALATI S.A.	Mun. Galați, Calea Smârdan, nr. 1	20,27 km
Jud. Buzău		
S.C. MCM PETROL SRL, DEPOZIT G.P.L.	Com. Merei, extravilan	60,48 km
S.C. ROMCONSTRUCT AG SRL BUZĂU, DEPOZIT SOLVENT	Mun. Buzău, Șoseaua Pogoanele, nr 7A	61,6 km

Având în vedere localizarea obiectivelor SEVESO în raport cu traseul drumului propus, se consideră că distanța între acestea este îndeajuns de mare astfel încât, în cazul funcționării normale a obiectivelor menționate nu va exista impact cumulativ cu impactul produs de drum în cele două etape ale acestuia (construcție și operare). De asemenea, în cazul producerii unor accidente la aceste obiective, nu s-au identificat mecanisme prin care drumul ar putea potența sau influența impactul produs de acestea.

De asemenea, pentru estimarea cât mai realistă a impactului cumulativ al eventualelor poluanți în atmosferă s-a recurs la identificarea tuturor amplasamentelor IPPC care se încadrează pe Directiva Emisiilor Industriale, pe o rază de 5 km față de zona de expropriere a drumului. Astfel, în tabelul următor sunt redată toate amplasamentele care au fost identificate. Nu au fost identificate alte amplasamente IPPC în etapa de autorizare.

Tabel 6-21. Amplasamentele IPPC existente din zona proiectului

Nr. crt.	Agent economic*	Activitate	Distanță minimă	UAT
1	S.C. CONSINTERFIN SRL	Fermă - Creștere porci	4,7 km	Slobozia-Ciorăști – jud. Vrancea
2	S.C. Premium Porc SRL	Fermă - Creștere porci	4,6 km	Colești – jud. Vrancea Vrancea

* Pe raza județului Brăila nu au fost identificate astfel de amplasamente la o distanță de maxim 5 km de zona de expropriere a drumului expres Focșani - Brăila

Pe lângă amplasamentele IPPC identificate, din hărțile satelitare, coroborate cu etapa de teren, au fost identificate numeroase ferme de dimensiuni reduse pe o rază de 5 km față de drum.

Este estimat că instalațiile IPPC împreună cu fermele identificate în zonă nu au potențialul de a genera riscuri foarte mari din punct de vedere al cumulării impacturilor cu cele ale Drumului Expres Focșani-Brăila.



6.6 IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI ȘI VULNERABILITATE PROIECTULUI LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Procesul de încălzire globală este caracterizat de o creștere a temperaturii medii globale comparativ cu temperaturile medii din epoca preindustrială, creșterea nivelului mărilor și oceanelor, diminuarea accelerată a ghețarilor și a stratului de zăpadă, creșterea intensității și a frecvenței fenomenelor meteorologice extreme. Astfel, în perioada 1880-2012, temperatura medie globală a crescut în medie cu 0,85°C. În emisfera nordică, perioada 1983-2012 a fost probabil cea mai caldă perioadă de 30 ani din ultimii 1.400 ani, la un grad de încredere mediu. Precipitațiile medii au crescut în emisfera nordică, la latitudini mijlocii, la un grad de încredere ridicat, după anul 1951. Au fost observate, de asemenea, schimbări în dinamica fenomenelor și a evenimentelor extreme după anii 1950. Pentru Europa s-a observat o creștere a frecvenței și intensității precipitațiilor abundente (IPCC, 2013).

Întrebarea dacă schimbările climatice vor crește semnificativ presiunile asupra infrastructurii de transport reprezintă o preocupare crescândă în literatura științifică și rapoartele privind strategiile de adaptare. Astfel, s-a ajuns la concluzia că infrastructura și operațiunile de transport prezintă o vulnerabilitate crescută la schimbările climatice, iar efectele acestora provoacă perturbări în desfășurarea activităților umane, precum și daune economice indirecte, în special dacă sunt afectate legăturile critice ce presupun deservirea traficului la nivel internațional/ național (Climate change impact, 2016 – Road transport).

Potrivit Raportului de sinteză din 2013 al Grupului interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC), deteriorarea drumurilor, căilor ferate, aeroporturilor și a porturilor este cauzată în primul rând de precipitațiile extreme care duc la producerea inundațiilor. De asemenea, pe fondul schimbărilor climatice treptate, se identifică creșteri ale frecvenței și intensității unor evenimente meteorologice extreme, ce pot conduce la avarierea sau distrugerea infrastructurii de transport (Adaptation of transport to climate change in Europe, 2014).

Un aspect important în realizarea unor lucrări de infrastructură de transport îl reprezintă alegerea materialelor de construcții durabile. În consecință, creșterea temperaturilor poate influența materialul asfaltic conducând la deteriorarea acestuia în timp (Impacts of Climate Change on Transport: A focus on road and rail transport infrastructures, 2012).

În acest context, sunt foarte importante identificarea și evaluarea timpurie a riscurilor la care este predispusă infrastructura de transport și adoptarea celor mai potrivite măsuri de adaptare la condițiile climatice actuale și viitoare.

În prezentul Raport privind Impactul Asupra Mediului au fost inserate rezultatele și concluziile studiului privind *Impactul schimbărilor climatice, atenuarea efectelor acestora și rezistența în fața dezastrelor* realizat pentru proiectul „Elaborare studiu de fezabilitate și proiect tehnic de execuție pentru drum expres Focșani-Brăila”.

6.6.1 Evaluarea sensibilității proiectului

Sensibilitatea proiectului „Drum Expres Focșani-Brăila”, a fost analizată în raport cu o serie de factori climatici (variabile climatice), care au fost selectați pe baza cerințelor specifice proiectului și a caracteristicilor zonelor de amplasare a acestuia. Sensibilitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată pentru toate componentele proiectului. Factorii climatici (variabilele climatice) includ efectele primare ale schimbărilor climatice precum și efectele secundare, direct dependente de efectele primare.



Componentele proiectului sunt interdependente, astfel încât unele dintre ele pot avea consecințe asupra celorlalte. De asemenea, s-au luat în considerare toate hazardele care în probabilitatea manifestării, ar putea genera efecte negative asupra Proiectului, având în vedere posibilul impact asupra construcțiilor, bunurilor, infrastructurii și proceselor operaționale.

Încadrarea pe clase de sensibilitate a sistemului în relație cu variabilele climatice/hazarde este redată în tabelul de mai jos:

Tabel 6-22. Evaluarea sensibilității proiectului

Senzitivitate					
Variabile climatice	Intrări	Bunuri/procese	Ieșiri	Rețeaua de transport	Scor general (cel mai mare scor)
Efecte primare					
Temperaturi medii multianuale	1	1	1	1	1
Temperaturi extreme	1	2	2	2	2
Precipitații medii multianuale	1	1	1	1	1
Precipitații extreme	2	2	2	2	2
Stratul de zăpadă	1	2	1	2	2
Viteza maximă a vântului. Furtuni	1	2	2	2	2
Umiditatea aerului	1	2	1	2	2
Efecte secundare (hazarde)					
Seceta hidrologică și pedologică	1	1	1	1	1
Viiturile și inundațiile	2	3	2	3	3
Eroziunea solului și a albiilor. Turbiditatea apei	1	1	1	1	1
Incendii naturale	2	2	2	2	2
Alunecări de teren	2	3	3	3	3
Eroziune costieră și retragerea țărmului	3	3	3	3	3
Creșterea nivelului Oceanului Planetar	3	3	3	3	3

Nivelul de sensibilitate

0	Nul	1	Redus	2	Mediu	3	Ridicat
---	-----	---	-------	---	-------	---	---------



În urma aceste evaluări, a rezultat că proiectul are sensibilitate medie și ridicată la următoarele variabile climatice/hazarde:

Sensitivitate ridicată:

- Inundații și viituri;
- Eroziunea costieră și retragerea țărmului;
- Creșterea nivelului Oceanului Planetar;

Sensitivitate medie:

- Temperaturi extreme;
- Precipitații extreme;
- Stratul de zăpadă;
- Viteza maximă a vântului;
- Umiditatea aerului;
- Incendiile naturale.

6.6.2 Evaluarea expunerii proiectului

Expunerea actuală

Pentru evaluarea expunerii actuale la nivel local sau regional, au fost colectate date de la instituțiile de profil (ANAR – Administrația Națională “Apele Române”, ANM – Administrația Națională de Meteorologie, IGSU – Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Inspectoratul județean pentru Situații de Urgență, MMAP – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor) și din cadrul lucrărilor de specialitate elaborate de experți recunoscuți în domeniu. Sursele de bază pentru condițiile climatice viitoare au fost proiecțiile naționale concepute în cadrul proiectelor realizate de instituții specializate pe această tematică (ANAR, ANM, IGSU). În eventualitatea indisponibilității acestora, s-a apelat la surse de încredere alternative care redau astfel de date/informații la nivel european (ex. European Climate Adaptation Platform, <http://climateadapt.eea.europa.eu/map-viewer>).

În ceea ce privește evaluarea expunerii actuale, fiecare dintre cele patru niveluri de expunere a fost argumentat, având în vedere specificul parametrului și disponibilitatea datelor, luându-se în considerare parametrii de expunere specifici: valori medii, tendințe actuale, perioade de revenire etc. În cazul parametrilor unde au fost disponibile date cartografice de expunere (ex. Expunerea la alunecări de teren). În aceste condiții nu a fost posibilă adoptarea de critenii unitare de argumentare a expunerii pentru toți parametrii precum în cazul sensibilității.

Tabel 6-23. Evaluarea expunerii actuale

Expunere	
Variabile climatice	Expunerea actuală
Efecte primare	
Temperaturi medii multianuale	1
Temperaturi extreme	1
Precipitații medii multianuale	1
Precipitații extreme	1
Stratul de zăpadă	0
Viteza vântului	2
Umiditatea aerului	1
Efecte secundare (hazarde)	



Seceta hidrologică și pedologică	2
Viituri și inundații fluviatile	3
Eroziunea solurilor și a albiilor. Turbiditatea	1
Incendii naturale	2
Alunecări de teren	1
Eroziune costieră și retragerea țărmului	0
Creșterea nivelului Oceanului planetar	0

Evaluarea vulnerabilității în cazul expunerii actuale:

Evaluarea vulnerabilității (V), s-a realizat în sistem matricial, conform recomandărilor din Ghid, prin combinarea scorurilor senzitivității (S) cu cele ale expunerii (E), atât în cazul expunerii actuale, cât și a expunerii viitoare.

În urma evaluării vulnerabilității în relație cu variabilele climatice/hazardele pentru condițiile climatice actuale, situația se prezintă astfel:

- vulnerabilitate medie: viteza maximă a vântului, alunecări de teren și incendii naturale;
- vulnerabilitatea mare: viituri și inundații fluviatile.

Expunerea viitoare

Potrivit Raportului privind starea mediului în România, schimbările climatice directe asupra unor sectoare precum agricultura, silvicultura, gestionarea resurselor de apă, va conduce la modificarea perioadelor de vegetație și la deplasarea liniilor de demarcație dintre păduri și pajiști, va determina creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme (furtuni, inundații, secete). (PMB, ABA Dobrogea litoral, 2016-2021).

Este unanim acceptat la nivel științific faptul că proiecțiile la nivelul parametrilor climatici (mai ales al precipitațiilor) au gradul lor de incertitudine, derivate dintr-o serie de factori:

- întreruperi în seriile de date meteo-climatice la nivel regional;
- deficiențe în înțelegerea sistemului natural;
- faptul că predicțiile climatice sunt bazate pe modele care nu iau în considerare toți factorii asociați sistemului climatic;
- limitări asociate scenariilor privind emisiile care pot doar estima nivelurile viitoare de emisie ale gazelor cu efect de seră (Adapting urban water systems to climate change. A handbook for decision makers at the local level, 2011).

Pe de altă parte, se impune mențiunea că este mult mai dificil să se prevadă impactul modificării temperaturii și precipitațiilor (mai ales a ploilor torențiale) asupra viiturilor, ca urmare a complexității relației dintre cantitatea și intensitatea precipitațiilor și cantitatea de apă rezultată prin scurgere.

În plus, schimbările climatice proiectate nu trebuie privite că vor apărea gradual, în mod linear, ci ca prognoze medii, putând exista o constanță relativă a parametrilor presărată cu schimbări abrupte.

Tabel 6-24. Evaluarea expunerii viitoare

Expunere	
Variabile climatice	Expunerea viitoare
Efecte primare	
Temperaturi medii multianuale	3



Temperaturi extreme	3
Precipitații medii multianuale	1
Precipitații extreme	1
Stratul de zăpadă	0
Viteza vântului	2
Umiditatea aerului	1
Efecte secundare (hazarde)	
Seceta hidrologică și pedologică	3
Viituri și inundații fluviatile	3
Eroziunea solurilor și a albiilor. Turbiditatea	2
Incendii naturale	2
Alunecări de teren	2
Eroziunea litorală și retragerea țărmului	0
Creșterea nivelului Oceanului Planetar	0

Evaluarea vulnerabilității în cazul expunerii viitoare:

În urma evaluării vulnerabilității în relație cu variabilele climatice/hazardele pentru condițiile climatice viitoare, situația se prezintă astfel:

- vulnerabilitate medie: temperaturi medii multianuale, seceta hidrologică și pedologică, viteza vântului, incendii naturale;
- vulnerabilitatea mare: temperaturi extreme, viiturile și inundațiile fluviatile, alunecările de teren.

6.6.3 Evaluarea riscului

Identificarea riscurilor s-a realizat pe baza vulnerabilităților ridicate și medii ale proiectului "Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic de Execuție pentru obiectivul Drum Expres Focșani-Brăila" în contextul schimbărilor climatice. Această identificare constă în evaluarea probabilității și amplitudinii consecințelor efectelor (impacturilor) asociate cu pericolele (climatice) identificate, precum și evaluarea importanței riscului pentru succesul proiectului.

Forma de impact/riscurile asociate variabilelor climatice/hazarde sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 6-25. Factori climatici (variabile climatice) și vulnerabilitatea lor asupra proiectului

Vulnerabilitate	Condiții climatice actuale	Condiții climatice viitoare
Ridicată	Viituri și inundații fluviatile	Viituri și inundații fluviatile Temperaturi extreme Alunecări de teren
Medie	Incendii naturale Viteza maximă a vântului Alunecări de teren	Temperaturi medii multianuale Seceta hidrologică și pedologică Viteza vântului Incendii naturale

În tabelul următor sunt prezentate posibilele impacturi (efecte) ce se pot constitui drept riscuri pentru măsurile propuse în vederea realizării proiectului de infrastructură rutieră.



Tabel 6-26. Impacturi posibile asupra proiectului generate de factorii climatici

Fenomen meteorologic	Tendințe	Impact asupra proiectului
<p>Viituri Inundații fluviale Modificarea regimului precipitațiilor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea frecvenței și intensității precipitațiilor extreme (ploi, zăpezi); - creșterea numărului de zile cu fenomene extreme. - Furtuni - scăderea numărului de zile cu zăpadă; - scăderea numărului de zile cu ploaie; - reducerea precipitațiilor (medii lunare și anuale); 	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea riscului la inundații; - suprasolicitarea sistemelor de drenaj de la nivelul căilor rutiere; - scăderea rezilienței structurilor de infrastructură rutieră; - afectarea rețelei rutiere datorate materialelor aluvionare apărute în urma inundațiilor, necesitatea unor rute ocolitoare; - apariția zonelor cu eroziuni ale solului, pe porțiunile de-a lungul drumurilor; - afectarea aspectului și vegetației de-a lungul drumului; - creșterea zonelor afectate de viituri; - afectarea obiectivelor socio-economice; - creșterea pagubelor potențiale la inundații; - creșterea frecvenței și intensității inundațiilor de tip flashfloods; - reducerea vizibilității la nivelul rețelei rutiere în cazul unor vijelii sau a unor perioade cu umiditate crescută a aerului; - afectarea populației; - creșterea timpului în vederea realizării lucrărilor de construcție sau de mentenanță; - afectarea rețelelor de alimentare cu energie electrică, gaze, sursele și sistemele de alimentare cu apă și canalizare, rețelele de telecomunicații și altele.
<p>Temperatura aerului (creșterea temperaturii aerului, temperaturi extreme, secetă)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea temperaturii (medii lunare și anuale); - temperaturi extreme (scăzute/ridicate); - creșterea numărului de zile cu valuri de căldură; - creșterea numărului de zile cu secetă. 	<ul style="list-style-type: none"> - scăderea rezilienței infrastructurii de transport; - deformarea drumurilor, podurilor, viaductelor, cauzată de temperaturile ridicate; - schimbarea integrității materialului asfaltic cauzată de traficul rutier; - Supraîncălzirea vehiculelor; - deteriorarea materialului asfaltic de la suprafața drumurilor, supus condițiilor de temperaturi extreme; - afectarea infrastructurii rutiere datorită fenomenelor de îngheț-dezghet; - afectarea obiectivelor socio-economice;



Fenomen meteorologic	Tendențe	Impact asupra proiectului
Vânt (modificarea vitezei și/sau direcției vântului, vânturi foarte puternice)	- modificarea vitezei maxime a vântului și a direcției acestuia.	<ul style="list-style-type: none"> - afectarea populației. - afectarea panourilor, indicatoarelor; - crearea unor impedimente în activitățile de trafic rutier prin reducerea vizibilității în cazul unor rafale de vânt; - antrenarea unor obstacole în activitățile de construcție și mentenanță a drumurilor; - afectarea rețelei de telecomunicații de la nivelul drumurilor. - crearea unor impedimente în activitățile de trafic rutier prin reducerea vizibilității în cazul unor rafale de vânt; - afectarea obiectivelor socio-economice.

Pe lângă principalele impacturi prezentate în tabelul de mai sus ce au legătură directă cu proiectul analizat, se vor manifesta o serie întreagă de impacturi secundare ce vor afecta în ansamblu activitățile de la baza realizării proiectului.

Plecând de la impacturile posibile asupra proiectului generate de factorii climatici, au fost identificate patru zone predispuse riscului generat de evenimentele cauzate de schimbările climatice. Cele patru zone facând referire la:

- deteriorarea infrastructurii de transport rutier (inclusiv producerea de daune materiale);
- siguranța și sănătatea umană;
- mediul înconjurător;
- mediu social și economic.

Tabel 6-27. Analiza impactului (severitatea) funcție de zonele de risc relevante pentru proiect

Efect	Analiza impactului (severitate)				
	Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Extrem
	1	2	3	4	5
Deteriorarea infrastructurii de transport rutier (inclusiv producerea de daune materiale)	Impact minim (urmările evenimentelor extreme pot fi prevenite prin adoptarea unor măsuri non-structurale ce urmăresc proiectarea și implementarea de politici și	Se produc fenomene minore cu impact mediu, local și temporar.	Producerea unor fenomene moderate care necesită măsuri structurale suplimentare de prevenire și care conduc la un impact moderat.	Evenimente meteorologice critice cu afectarea substanțială a obiectivelor socio-economice și/sau de mediu, rezultând un impact semnificativ pe	Dezastre sau catastrofe ce se pot solda cu pierderi economice majore sau chiar pierderi de vieți omenești, conducând la un impact semnificativ



Efect	Analiza impactului (severitate)				
	Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Extrem
	1	2	3	4	5
	proceduri, controlul utilizării terenurilor).			termen scurt sau pe termen lung.	regional pe termen lung.
Siguranță și sănătate umană	Evenimente ce necesită acordare de prim ajutor.	Evenimente soldate cu răni ușoare, aplicarea de tratamente medicale.	Evenimente soldate cu răni grave.	Evenimente soldate cu multiple victime și/sau răni grave ce conduc la dizabilități permanente.	Evenimente soldate cu pierderi de vieți omenești.
Afectarea mediului înconjurător	Nu sunt aduse forme de impact mediului. Surse de poluare punctuale ce nu necesită intervenție/remediere.	Impact minor asupra mediului. Timpul de remediere poate fi maxim o lună pentru eliminarea efectelor adverse.	Impact moderat asupra mediului. Timpul de remediere poate fi maxim un an pentru eliminarea efectelor adverse.	Impact semnificativ asupra mediului. Timpul de remediere poate fi mai mare de un an sau chiar nivelul de remediere să nu fie atins.	Impact regional semnificativ asupra mediului. Timpul de remediere poate fi mai mare de un an sau chiar nivelul de remediere să nu fie atins. Posibilitățile de remediere sunt limitate.
Mediul social și economic	Nu sunt aduse forme de impact asupra mediului economic și social.	Impact minor, restrâns și pe termen scurt.	Impact moderat, restrâns și pe termen lung.	Afectarea activităților economice și a grupurilor sociale sensibile. Impact regional sau chiar național, pe termen lung	Restrângerea activităților sau chiar încetarea lor. Proteste ale grupurilor sociale nemulțumite.

Probabilitatea de producere (aparitie) reprezintă probabilitatea ca un eveniment să se producă în zona de amplasare a proiectului. Probabilitatea de producere (aparitie) a fost clasificată pe o scară de la 1 la 5, astfel:



Tabel 6-28. Probabilitatea de producere (apariție) a unui hazard

Probabilitate de apariție	Valoare	Semnificație
Improbabil	1	Un eveniment cu efecte negative este improbabil să apară. Hazardul are probabilitate 5% de apariție.
Probabilitate redusă	2	În condițiile actuale, un eveniment cu efecte negative este puțin probabil să apară. Hazardul are probabilitate 20% de apariție.
Probabilitate medie	3	În condițiile actuale, un eveniment cu efecte negative este probabil să apară. Hazardul are probabilitate 50% de apariție.
Probabilitate ridicată	4	În condițiile actuale, un eveniment cu efecte negative este foarte probabil să apară. Hazardul are probabilitate 80% de apariție.
Aproape sigur	5	În condițiile actuale, un eveniment cu efecte negative va apărea aproape sigur, chiar de mai multe ori. Hazardul are probabilitate 95% de apariție.

Analiza de risc constituie suport pentru procesul decizional și de stabilire a unor măsuri concrete, menite să ducă la limitarea și diminuarea, pe cât posibil, a pericolelor la care pot fi expuse lucrările din cadrul proiectului.

Evaluarea riscului pe zonele de impact (elementele proiectului) identificate, pentru factorii climatici (variabilele climatice) cu vulnerabilitate ridicată și medie, se prezintă în tabelele următoare.

Astfel, zona de impact **Deteriorarea infrastructurii de transport rutier (inclusiv producerea de daune materiale)** se referă în principal la riscul asociat producerii unor evenimente care pot periclita obiectivele propuse prin proiect.

Zona de impact **Siguranța și sănătatea umană** analizează riscul la producerea unor evenimente din punct de vedere al factorului uman.

Zona de impact **Afectarea mediului înconjurător** analizează riscul la care sunt expuși factorii de mediu datorită lucrărilor propuse prin proiect.

Zona de impact **Mediul social și economic** analizează riscul din perspectiva activităților (economice) desfășurate în arealul de studiu.

Toate zonele de impact identificate sunt analizate din punct de vedere al riscului în contextul schimbărilor climatice.



Tabel 6-29. Matricea de evaluare a riscului asociat proiectului. Condiții climatice actuale.

Nr. crt.	Factor climatic (variabilă climatică)	Condiții climatice actuale											
		Zone de impact											
		Deteriorarea infrastructurii de transport rutier			Siguranța și sănătatea umană			Afectarea mediului înconjurător			Mediul social și economic		
		Probabilitate (P)	Severitate (S)	Risc (P x S)	Probabilitate (P)	Severitate (S)	Risc (PxS)	Probabilitate (P)	Severitate (S)	Risc (PxS)	Probabilitate (P)	Severitate (S)	Risc (PxS)
Efecte principale													
1.	Viteza vântului	2	3	6	3	3	9	2	3	6	2	2	4
Efecte secundare													
2.	Viituri și inundații fluviatile	4	5	20	4	5	20	4	5	20	4	5	20
3.	Alunecări de teren	2	5	10	2	5	10	2	4	8	2	4	8
4.	Incendii naturale	4	2	8	4	2	8	4	2	8	4	2	8

unde nivelul de risc este următorul:

20-25	Risc semnificativ
15-19	Risc ridicat
10-14	Risc moderat
5-9	Risc scăzut
1-4	Risc ne semnificativ



Tabel 6-30. Matricea de evaluare a riscului asociat proiectului. Condiții climatice viitoare.

Nr. crt.	Factor climatic (variabilă climatică)	Condiții climatice viitoare											
		Zone de impact											
		Deteriorarea infrastructurii de transport rutier			Siguranța și sănătatea umană			Afectarea mediului înconjurător			Mediul social și economic		
		Probabilitate (P)	Severitate (S)	Risc (P x S)	Probabilitate (P)	Severitate (S)	Risc (PxS)	Probabilitate (P)	Severitate (S)	Risc (PxS)	Probabilitate (P)	Severitate (S)	Risc (PxS)
Efecte principale													
1.	Temperaturi medii multianuale	3	2	6	3	1	3	3	2	6	3	1	3
2.	Temperaturi extreme	4	4	16	4	2	8	4	3	12	3	3	9
3.	Viteza vântului	3	3	9	3	3	9	3	3	9	2	2	4
Efecte secundare													
4.	Seceta hidrologică și pedologică	4	1	4	4	2	8	4	2	8	4	3	12
5.	Viituri și inundații fluviatile	5	5	25	5	5	25	5	5	25	5	5	25
6.	Alunecări de teren	3	5	15	3	4	12	3	4	12	2	3	6
7.	Incendii naturale	4	1	4	4	2	8	4	2	8	4	2	8



Tabel 6-31. Matricea de evaluare a riscului global actual

Starea actuală	Deteriorarea infrastructurii de transport rutier	Siguranță și sănătate umană	Afectarea mediului înconjurător	Mediul social și economic	Riscul global
Viteza vântului	6	9	6	4	9
Viituri și inundații fluviatile	20	20	20	20	20
Alunecări de teren	10	10	8	8	10
Incendii naturale	8	8	8	8	8

Tabel 6-32. Matricea de evaluare a riscului global viitor

Starea actuală	Deteriorarea infrastructurii de transport rutier	Siguranță și sănătate umană	Afectarea mediului înconjurător	Mediul social și economic	Riscul global
Temperaturi medii multianuale	6	3	6	3	6
Temperaturi extreme	16	8	12	9	16
Viteza vântului	9	9	9	4	9
Seceta hidrologică și pedologică	4	8	8	12	12
Viituri și inundații fluviatile	25	25	25	25	25
Alunecări de teren	15	12	12	6	15
Incendii naturale	4	8	8	8	8

În concluzie, variabilele climatice cu risc ridicat și semnificativ de producere a unui hazard, atât pentru starea actuală, cât și pentru starea viitoare sunt:

- Temperaturile extreme;
- Viituri și inundații fluviatile;
- Alunecări de teren.

6.6.4 Măsurile de adaptare la schimbările climatice

Se preconizează că schimbările climatice afectează planificarea, proiectarea, construcția, întreținerea, siguranța și performanța infrastructurilor de transport pe toată durata de viață a acestora. Sistemele de transport prezintă trei aspecte de sensibilitate diferite: infrastructura propiu-zisă, cererea și operațiunile de transport. Prin intermediul rețelelor de transport rutier sunt îndeplinite obiectivele economice și sociale a societăților moderne, acestea asigurând mobilitatea personală, accesibilitatea la servicii și circulația mărfurilor.



În ceea ce privește prezentul proiect, măsurile de adaptare a infrastructurii rutiere la impactul schimbărilor climatice au în vedere garantarea unei bune funcționări precum și o continuitate a serviciilor oferite. În ceea ce privesc măsurile de natură structurală, acestea vor fi luate de la nivelul etapelor de construcție a infrastructurii, având în vedere alegerea celor mai potrivite categorii de construcții precum și a unor materiale durabile. De asemenea, acestea vor fi cuplate cu o serie de măsuri non-structurale care vor conduce la un management adaptativ, robust și flexibil, care poate evolua în funcție de circumstanțele date.

Conform Ghidului de adaptarea la schimbările climatice, s-au impus o serie de recomandări și măsuri care fac referire la:

- revizuirea reglementărilor privind infrastructura, cum ar fi: drenarea apelor pluviale, terasamente, drumuri, căi ferate, poduri, tuneluri;
- identificarea de rute alternative de transport;
- asigurarea colectării adecvate a apelor pluviale din rețeaua stradală;
- asigurarea protecției rețelei căilor de comunicație pentru a rezista condițiilor meteorologice extreme. În construcția drumurilor, trebuie asigurate suficiente poduri, rigole și canale în cazul precipitațiilor intense și a inundațiilor; protejarea infrastructurii căilor ferate împotriva eroziunii;
- întărirea structurii porturilor pentru a face față furtunilor din ce în ce mai puternice (de ex. prin folosirea stabilopozilor);
- înlocuirea cablurilor de suprafață cu cabluri subterane; construirea, în rețeaua de drumuri și cale ferată, a unui număr adițional de facilități pentru a asigura tranzitul animalelor sălbatice (poduri verzi, pasaje);
- promovarea unor tehnologii noi de îmbracăminți stradale (beton asfaltic sau beton de ciment) și de execuție a stratului de rulare, pe bază de mixturi asfaltice realizate cu bitum modificat pentru preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii);
- reducerea transportului rutier, în special a celui de marfă prin îmbinarea cu celelalte tipuri de transport (feroviar, maritim, fluvial), promovarea transportului intermodal);
- încurajarea transporturilor alternative cu impact cât mai redus asupra mediului; îmbunătățirea căilor de rulare și fluidizarea traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil și implicit de emisii de gaze cu efect de seră; limitarea masei mijloacelor de transport de mărfuri pe anumite tronsoane cu expunere ridicată a populației;
- împădurirea zonelor afectate de inundații și alunecări de teren limitrofe căilor de comunicație.

Riscul rezidual rămas în urma implementării măsurilor enumerate mai în sus sunt prezentate în tabelul următor:



Tabel 6-33. Măsurile de reducere a riscului, responsabilul de implementare și riscul rezidual

Factori de risc asociate schimbărilor climatice	Scor risc	Măsurile de adaptare generale	Măsurile de adaptare specifice	Risc rezidual	Responsabil implementare
Viituri și inundații fluviale	Risc semnificativ	<ul style="list-style-type: none"> - revizuirea reglementărilor privind infrastructura, cum ar fi: drenarea apelor pluviale, terasamente, drumuri, căi ferate, poduri, tuneluri; - asigurarea colectării adecvate a apelor pluviale din rețeaua stradală; - asigurarea protecției rețelei căilor de comunicație pentru a rezista condițiilor meteorologice extreme. - În construcția drumurilor, trebuie asigurate suficiente poduri, rigole și canale în cazul precipitațiilor intense și a inundațiilor; - protejarea infrastructurii căilor ferate împotriva eroziunii; 	<ul style="list-style-type: none"> - dotarea drumului expres cu rigole, poduri și canale pentru asigurarea colectării apelor pluviale în cazul precipitațiilor abundente; - întreținerea șanțurilor, canalelor și a rigolelor pentru a menține eficiența sistemului împotriva inundațiilor; - realizarea/întreținerea lucrărilor de corecție a torenților și de amenajare a văilor contra eroziunilor; - realizarea unor perdele forestiere în zonele afectate de inundații și alunecări de teren limitrofe căilor de comunicație; - realizarea drumului în rambleu pentru a reduce riscul de inundare a amprizei drumului; 	Risc scăzut	Executant Reprezentanții CNAIR
Temperaturi extreme	Risc ridicat	<ul style="list-style-type: none"> - promovarea unor tehnologii noi de îmbrăcăminte stradale (beton asfaltic sau beton de ciment) și de execuție a stratului de rulare, pe bază de mixturi asfaltice realizate cu bitum modificat pentru preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii); - reducerea transportului rutier, în special a celui de marfă prin îmbinarea cu celelalte tipuri de transport (feroviar, maritim, fluvial), promovarea transportului intermodal; 	<ul style="list-style-type: none"> - menținerea sau intervenția rapidă în caz de apariție a deformațiilor în carosabil; - utilizarea sării, a nisipului sau a clorurii de calciu în perioada de iarnă pentru prevenirea distrugerilor cauzate de fenomenele rapide de îngheț-dezghet și a accidentelor apărute din cauza alunecării de pe carosabil. 	Risc nesemnificativ	Executant Reprezentanții CNAIR



Factori de risc asociate schimbărilor climatice	Scor risc	Măsuri de adaptare generale	Măsuri de adaptare specifice	Risc rezidual	Responsabil implementare
		<ul style="list-style-type: none"> - încurajarea transporturilor alternative cu impact cât mai redus asupra mediului; îmbunătățirea căilor de rulare și fluidizarea traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil și implicit de emisii de gaze cu efect de seră; - limitarea masei mijloacelor de transport de mărfuri pe anumite tronsoane cu expunere ridicată a populației; 			
Alunecări de teren	Risc ridicat	<ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea taluzurilor și versanților cu potențial risc la alunecări de teren - realizarea/întreținerea zidurilor de sprijin; - întreținerea șanțurilor și a rigolelor 	<ul style="list-style-type: none"> - consolidarea versanților și taluzurilor; - verificarea și întreținerea periodică a lucrărilor de consolidare; - refacerea lucrărilor de consolidare în timp; - realizarea continuă de studii pentru a preîntâmpina eventualele zone noi cu risc la alunecări de teren; 	Risc nesemnificativ	

Sursa: Raport de sinteză - Rezumat al Evaluărilor sectoriale rapide și al Recomandărilor de includere a măsurilor privind schimbările climatice în Programele operaționale sectoriale 2014-2020 și Buletin tehnic rutier 2010.



6.6.5 Amprenta de carbon și emisii

Conform calculelor realizate în cadrul Studiului privind impactul schimbărilor climatice, atenuarea efectelor acestora și rezistența în fața dezastrelor pentru prezentul proiect, se pot concluziona următoarele:

- Amprenta de carbon și implicit cantitatea de emisii preconizate pentru perioada 2030-2050, în situația implementării proiectului, la unii poluanți vor exista ușoare creșteri comparativ cu situația neimplementării proiectului pe când alți poluanți vor prezenta scăderi. Deși cantitatea unor poluanți vor prezenta creșteri odată cu implementarea proiectului, având în vedere că drumul expres Focșani-Brăila va ocoli localitățile, populația riverană va fi ferită de expunerea la acești poluanți;
- Nu s-au putut estima numărul de mașini ce funcționează pe bază de GPL pentru a fi luate în calcul în prezentul studiu; De asemenea, nu s-au găsit date despre circulația motocicletelor, mopederelor și autobuzelor la nivelul anului 2020 pentru a face o previziune a cantității de emisii generate de acestea;
- Estimările de emisii s-au realizat pe baza unor previziuni modeste, în care numărul de mașini 100% electrice reprezintă doar 20% din parcul auto al României la nivelul anului 2050. În scenariile optimiste, cantitățile de emisii vor fi cu mult mai mici decât cele previzionate în prezentul studiu;
- În ciuda creșterii numărului de mașini și km de infrastructură în zona de influență a proiectului, cantitatea de emisii poluante va scădea prin creșterea numărului de mașini „verzi”, viteze constante de rurale, timp mai scurt de parcurgere a călătoriei și scăderea numărului de ambuteiaje;
- Noxele și vibrațiile produse de trafic, în prezent, sunt resimțite de către populația riverană deoarece infrastructura rutieră trece prin localități. Drumul de mare viteză va ocoli localitățile și indirect, noxele nu vor mai afecta microclimatul orașelor și satelor cu consecințe asupra sănătății populației.

6.6.6 Concluzii în urma Studiului privind impactul schimbărilor climatice, atenuarea efectelor acestora și rezistența în fața dezastrelor

Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice a necesitat parcurgerea mai multor etape: identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic, evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici, evaluarea vulnerabilității. Acest lucru s-a realizat prin coroborarea mai multor surse de informații climatice și prelucrare GIS a datelor.

Analiza datelor climatice privind schimbările climatice au pus în evidență anumite tendințe climatice la nivelul zonei proiectului: creșterea temperaturii, modificarea regimului pluviometric, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor extreme (valuri de căldură, furtuni, precipitații abundente în 24 de ore).

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza de sensibilitate și evaluare a expunerii proiectului la schimbările climatice, a relevat faptul că factorii climatici (variabilele climatice) care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată a proiectului în condițiile actuale sunt: viiturile și inundațiile fluviatile. Vulnerabilitatea medie a proiectului este dată de: alunecări de teren, viteza maximă a vântului și incendii naturale.

În ceea ce privesc condițiile viitoare, factorii climatici (variabilele climatice) ce prezintă vulnerabilitate ridicată asupra componentelor proiectului sunt: viiturile și inundațiile fluviatile, temperaturi extreme și alunecările de teren. Vulnerabilitatea medie asupra componentelor proiectului fiind dată de: temperaturile medii multianuale, seceta hidrologică și pedologică, viteza vântului și incendiile naturale.



În contextul schimbărilor climatice, pe baza riscurilor identificate s-au propus mai multe opțiuni de adaptare la schimbările climatice și asociat acestor opțiuni, mai multe măsuri care sunt incluse în cadrul proiectului.

Analiza vulnerabilității proiectului "Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic de Execuție pentru obiectivul Drum Expres Focșani-Brăila" la schimbările climatice, demonstrează că prin măsurile de adaptare propuse prin proiect, riscul rezidual este redus la un nivel acceptabil.

6.6.7 Procesul de imunizare la schimbările climatice

Imunizarea la schimbările climatice este un proces care integrează măsurile de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea în dezvoltarea proiectelor de infrastructură. Aceasta permite investitorilor instituționali și privați din Europa să ia decizii în cunoștință de cauză cu privire la proiectele considerate compatibile cu Acordul de la Paris. Acordul de la Paris urmărește „menținerea creșterii temperaturii la 1,5°C peste nivelurile preindustriale”.

Procesul de imunizarea schimbărilor climatice cuprinde 2 piloni:

- Neutralitatea climatică (atenuarea la schimbările climatice);
- Reziliența la schimbările climatice (adaptarea la schimbările climatice).

Analiza imunizării la schimbările climatice a proiectului propus este parte componentă a Studiului privind impactul schimbărilor climatice, atenuarea efectelor acestora și rezistența în fața dezastrelor și concluzionează următoarele:

Din punct de vedere al **neutralității la schimbările climatice**:

- Proiectul propus este producător de dioxid de carbon (CO₂), dar acesta este propus cu scopul de scădere a emisiilor poluante din localități și orașe;
- Proiectul propus va cuprinde activități de realizare a perdelelor forestiere pentru reducerea emisiilor poluante pe o suprafață de 154,1147 ha;
- Nu s-a putut estima numărul de mașini ce funcționează pe bază de GPL pentru a fi luate în calcul în prezentul studiu. De asemenea, nu s-au găsit date despre circulația motocicletelor, mopedelor și autobuzelor electrice la nivelul anilor 2020, 2030 și 2050 pentru a face o previziune a cantității de emisii generate de acestea;
- Estimările de emisii s-au realizat pe baza unor previziuni modeste, în care numărul de mașini 100% electrice reprezintă doar 20% din parcul auto al României la nivelul anului 2050. În scenariile optimiste, cantitățile de emisii vor fi cu mult mai mici decât cele previzionate în prezentul studiu;
- În ciuda creșterii numărului de mașini și km de infrastructură în zona de influență a proiectului, cantitatea de emisii poluante va scădea prin creșterea numărului de mașini „verzi”, viteze constante de rulare, timp mai scurt de parcurgere a călătoriei sau a transportului de marfă și scăderea numărului de ambuteiaje;
- Noxele și vibrațiile produse de trafic, în prezent, sunt resimțite de către populația riverană deoarece infrastructura rutieră trece prin localități. Drumul de mare viteză va ocoli localitățile și indirect, noxele nu vor mai afecta microclimatul orașelor și satelor cu consecințe asupra sănătății populației;



- Se propun perdele forestiere care să neutralizeze din punct de vedere climatic emisiile rezultate din traficul pe drumul expres Focșani-Brăila și încă a aprox. 54.794 mașini MZA;
- Proiectul propus va fi influențat indirect de utilizarea surselor regenerabile de energie prin cererea tot mai crescută de mașini hibride și electrice.

Totodată, din punct de vedere al **adaptării la schimbările climatice** se pot concluziona următoarele:

- Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice a necesitat parcurgerea mai multor etape: identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic, evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici, evaluarea vulnerabilității. Acest lucru s-a realizat prin consultarea mai multor surse de informații climatice și prelucrare GIS a datelor;
- Analiza datelor climatice privind schimbările climatice au pus în evidență anumite tendințe climatice la nivelul zonei proiectului: creșterea temperaturii, modificarea regimului pluviometric, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor extreme (valuri de căldură, furtuni, precipitații abundente în 24 de ore);
- Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza de sensibilitate și evaluare a expunerii proiectului la schimbările climatice, a relevat faptul că factorii climatici (variabilele climatice) care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată a proiectului în condițiile actuale sunt: viiturile și inundațiile fluviale. Vulnerabilitatea medie a proiectului este dată de: alunecări de teren, viteza maximă a vântului și incendii naturale;
- În ceea ce privesc condițiile viitoare, factorii climatici (variabilele climatice) ce prezintă vulnerabilitate ridicată asupra componentelor proiectului sunt: viiturile și inundațiile fluviale, temperaturi extreme și alunecările de teren. Vulnerabilitatea medie asupra componentelor proiectului fiind dată de: temperaturile medii multianuale, seceta hidrologică și pedologică, viteza vântului și incendiile naturale;
- În contextul schimbărilor climatice, pe baza riscurilor identificate s-au propus mai multe opțiuni de adaptare la schimbările climatice și asociat acestor opțiuni, mai multe măsuri care vor fi incluse în costurile proiectului;
- Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, demonstrează că prin măsurile de adaptare propuse prin proiect, riscul rezidual este redus la un nivel acceptabil.

6.7 TEHNOLOGIILE ȘI SUBSTANȚELE FOLOSITE

Proiectul propus este de natură tehnică prin esența lui, astfel încât implică o foarte bună organizare în ceea ce privește începerea, finalizarea și alternanța etapelor de execuție. Detaliile despre modul de execuție a lucrărilor sunt descrise în cadrul capitolului 1.6. Având în vedere diversitatea, suprafața și amploarea lucrărilor propuse prin proiect, numărul mare de utilaje, echipamente, materiale și alte dotări aparținând ansamblului lucrărilor de infrastructură rutieră, au fost folosite cele mai noi și adecvate tehnologii atât pentru creșterea eficacității perioadei și calității execuției lucrărilor, cât și pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu.

Înainte de demararea lucrărilor propriu-zise de construcție, este necesară amplasarea organizărilor de șantier, urmată apoi de amenajarea terenului. În paralel cu construcția drumului expres sau imediat după aceasta, va fi necesară desfășurarea următoarelor lucrări:

- Realizarea lucrărilor de terasamente;
- Relocarea sau protejarea utilităților intersectate;



- Realizarea lucrărilor de artă (poduri, podețe, pasaje);
- Realizarea lucrărilor hidrotehnice;
- Realizarea sistemului de drenaj a apelor pluviale;
- Realizarea lucrărilor de consolidare;
- Realizarea lucrărilor necesare pentru protecția circulației;
- Realizarea lucrărilor pentru protecția mediului;
- Realizarea lucrărilor de peisagistică.

Realizarea drumului expres Focșani-Brăila va cuprinde următoarele activități:

- îndepărtare strat vegetal;
- săpătură corp drum;
- săpătură în groapă de împrumut;
- umplutură corp drum;
- lucrări de terasare în cazul în care este necesară ridicarea terenului pentru construcția drumului;
- realizarea substratului izolator din nisip la baza drumului ce se dorește a fi realizat;
- construirea fundamentului drumului;
- construcție fundației din balast stabilizat cu ciment peste stratul depus anterior;
- construcție strat de bază din mixtură asfaltică;
- îmbrăcămintă strat de legătură din beton asfaltic;
- îmbrăcămintă din beton asfaltic.

Descrierea detaliată a acestor lucrări/activități se regăsește în cadrul capitolului 1.10. a prezentului raport.

În ceea ce privește materiile prime folosite în construcția drumului expres Focșani-Brăila, acestea sunt cele de tip artificial, respectiv beton și armături și natural, respectiv piatră spartă, anrocamente și cofraje de lemn. În tabelul de mai jos sunt enumerate materiile prime folosite la realizarea proiectului propus:

Tabel 6-34. Materii prime și materiale de construcție folosite și modul de gestionare a acestora în cadrul proiectului propus

Nr. crt.	Materii prime, materiale de construcție, energie și combustibili	U.M.	Cantitate
1	Mixturi asfaltice	tone	1.148.210
2	Agregate naturale stabilizate cu ciment	mc	496.287
3	Balast	mc	992.574
4	Șanțuri și rigole pereate cu beton de ciment	mc	128.667
5	Vopsea	kg	81.611.640
6	Geotextil	mp	2.940.960
7	Piatră brută	mc	36.762
8	Beton	mc	202.191
9	Ciment	tone	64.701
10	Apă	mc	32.351
11	Armatură	tone	20.587
12	Motorină	litri	10.886.400
13	Lubrifianți	litri	43.200
14	Prefabricate	tone	558.392
15	Profile metalice	tone	44.911
16	Țeavă PVC 110 mm	m	48.565



17	Lemn	tone	450
----	------	------	-----

Pentru realizarea lucrărilor de construcție a drumului și a nodurilor rutiere, se vor utiliza:

- încărcătoare tip buldozer;
- excavatoare;
- autocamioane;
- cilindru compactor;
- autobetoniere;
- dumper;
- utilaje sortare-concasare;
- greder;
- finisor de asfalt.

Pentru realizarea lucrărilor propuse se vor utiliza și alte utilaje/dotări specifice, dacă se va impune (malaxor de preparare beton, pompe apă, containere etc.). În următorul tabel sunt prezentate utilajele estimate a fi folosite în cadrul acestui proiect.

Tabel 6-35. Utilaje, instalații și echipamente estimate a fi folosite în cadrul proiectului

Nr. crt.	Utilaje, instalații și echipamente necesare	Utilaje, instalații și echipamente necesare	Buc.
1	Stație de asfalt	Stație de preparare mixturi asfaltice – capacitate de producție minim 100 tone/h	6
2	Stație de betoane	Stație de betoane - capacitate de producție minim 100 mc/h	9
3	Autobasculante	Autobasculante - capacitate de transport minim 18 mc	255
4	Excavatoare	Excavatoare cu cupă de minim 2 mc	36
5	Repartizoare asfalt	Repartizoare asfalt	12
6	Compactoare asfalt	Compactoare asfalt	36
7	Autogreder	Autogreder	30
8	Automacara - sarcină de ridicare minimă 40 t	Automacara - sarcină de ridicare minimă 40 t	21
9	Automacara - sarcina de ridicare minimă 120 t	Automacara - sarcină de ridicare minimă 120 t	9
10	Instalații piloți foraiți de diametru mare 1200 mm	Instalații piloți foraiți de diametru mare 1200 mm	12
11	Compactoare terasamente picior de oaie	Compactoare terasamente picior de oaie - greutate de peste 18 t	9
12	Compactoare terasamente cu cilindru cu suprafața lisa	Compactoare terasament - greutate de peste 15 t	21
13	Buldozer	Buldozer - putere minim 130 kW	30
14	Autobetoniere	Autobetoniere - capacitate de transport minim 9 mc	51



Așadar, tehnologiile și substanțele utilizate sunt cele utilizate în mod uzual în cadrul proiectelor de realizare a infrastructurii rutiere. Substanțele prezente pe amplasamente nu au impact asupra mediului decât în situațiile în care acestea ar fi eliberate în mediu ca urmare a producerii unor accidente.

Substanțele chimice (ex. vopseluri) utilizate în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere vor fi depozitate în spații special amenajate, vor fi împachetate în ambalaje corespunzătoare. În perioada de operare se vor utiliza de asemenea diferite substanțe pentru dezăpezire și combaterea poleiului. Se va urmări permanent modul de asigurare a spațiilor în care sunt depozitate, iar personalul angajat care manipulează astfel de substanțe va fi instruit periodic în vederea respectării condițiilor din fișa tehnică de securitate.

6.8 DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Principala dificultate întâmpinată în procesul de elaborare a prezentei documentații de mediu este reprezentată de publicarea Ordinului nr. 1.682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, ce a fost publicat în Monitorul Oficial nr. 569 din 23 iunie 2023, respectiv ulterior desfășurării campaniilor de teren realizate pentru colectarea datelor necesare Raportului privind impactul asupra mediului și Studiului de evaluare adecvată. Dacă modificările legislative ar fi avut loc înaintea finalizării studiilor de teren, metodologiile utilizate ar fi putut fi adaptate în proporție mai mare cerințelor noului ghid. În această situație Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat conform prevederilor Ordinului 1682/2023, iar prezentul Raport privind impactul asupra mediului transpune concluziile acestuia, având la bază date colectate în conformitate cu ghidul metodologic anterior.

În ceea ce privește procesul de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu, dificultățile survenite au fost în legătură cu componentele de sol și peisaj. Astfel, în primul rând, în ceea ce privește suprafețele de sol afectate, în funcție de amplitudinea maximă a lucrărilor propuse au fost calculate suprafețele ocupate temporar și respectiv suprafețele ocupate definitiv ca urmare a realizării proiectului. Pentru ca rezultatele să fie unele acoperitoare, s-au calculat în general suprafețele maxim ocupate, deci în teren, pe parcursul desfășurării lucrărilor și la încheierea acestora, suprafețele ocupate să fie ușor diferite, posibil chiar mai reduse. În al doilea rând, percepția vizuală a peisajului este una subiectivă, aspect care face dificilă evaluarea impactului asupra acestui factor de mediu. Evaluarea impactului proiectului propus asupra peisajului a fost realizată având ca reper păstrarea pe cât mult posibil a caracterului autohton al peisajului, fiind propuse lucrări specifice pentru integrarea vizuală a drumului în peisajul natural sau cvasi-natural existent.

În final, trebuie menționate dificultățile administrative și financiare care pot apărea în desfășurarea unui proiect de asemenea amploare, alături de cele naturale. Mai exact, fenomenele meteorologice deosebite (precipitații în cantități deosebite, temperaturi extreme, furtuni) pot periclita desfășurarea lucrărilor. Acestea pot fi sistate temporar sau pot apărea necesitatea suplimentării unor resurse. Totodată în cadrul acestor manifestări meteorologice extreme se poate intensifica impactul proiectului prin afectarea unor factori de mediu. În cazul unor vânturi puternice și furtuni se pot antrena în aer particule materiale din cadrul organizărilor de șantier și din zona fronturilor de lucru. Totodată fenomenele extrem pot deteriora o parte din lucrările efectuate, aspect care va necesita un consum suplimentar de resurse care se traduce și prin emisii de gaze în atmosferă generate de mașinile și utilajele folosite.

Pe lângă aceste dificultăți identificate mai pot apărea elemente imprevizibile sau alte modificări legislative care să genereze probleme în implementarea proiectului propus.



7 MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

7.1 APĂ

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

Tabel 7-1. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu apă în etapa de construcție

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Construcție	Apa.1.1	Se vor limita lucrările din albie atât ca și perioadă de desfășurare cât și areal, iar în cazul unor astfel de lucrări se va reduce la maxim suprafața impactată și se va asigura în aval debitul de servitute;	Constructorul
	Apa.1.2	Lucrările ce urmează a fi executate la nivelul cursurilor de apă și în vecinătatea acestora se vor realiza astfel încât să nu producă afectarea suplimentară a morfologiei și structurii malurilor, afectarea dinamicii debitului, modificarea substratului și a curgerii apei, modificarea intensă a parametrilor biologici și fizico-chimice (respectând proiectul tehnic);	Constructorul
	Apa.1.3	Se va delimita zona de lucru și se va trasa/marca anterior pentru a contura suprafețele exacte ce vor fi excavate;	Constructorul
	Apa.1.4	În limita posibilităților tehnice se va evita realizarea simultană a lucrărilor pe ambele maluri;	Constructorul
	Apa.1.5	Se vor solicita date de la autoritățile competente cu privire la prognoza și nivelul debitelor pentru cursurile de apă vizate de lucrări;	Constructorul
	Apa.1.6	Se va evita execuția lucrărilor în albie în perioadele cu debite crescute;	Constructorul
	Apa.1.7	Se va verifica periodic starea de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități și scurgi de produse petroliere;	Constructorul
	Apa.1.8	Lucrările se vor realiza cu ajutorul unor utilaje moderne pentru reducerea riscului de poluare cu produse petroliere a factorului de mediu apă;	Constructorul
	Apa.1.9	Se vor asigura pe amplasament materialele necesare pentru a interveni prompt și pentru colectarea imediată a eventualelor pierderi de hidrocarburi pe perioada de realizare a lucrărilor;	Constructorul
	Apa.1.10	Gestionarea corespunzătoare a materiilor prime este obligatorie, respectând și arealele de depozitare în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;	Constructorul
	Apa.1.11	Locurile pentru depozitarea materialelor vor avea rigole perimetrare pentru reținerea materialului antrenat de precipitații;	Constructorul
	Apa.1.12	Se vor evita lucrările care pot să afecteze scurgerea și calitatea apelor subterane (impermeabilizare pe suprafețe mari);	Constructorul
	Apa.1.13	Pentru gropile de împrumut propuse nu se vor depăși cotele adâncimilor calculate de de 2.5, respectiv 3 m;	Constructorul
	Apa.1.14	Nu se vor depozita materiale în proximitatea albiei râurilor;	Constructorul

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	Apa.1.15	Se vor evita lucrările în albia minoră și în proximitatea acesteia în perioada de prohibiție pentru râurile Râmnicul Sărat și Buzău (orientativ aprilie - iulie, acestea fiind reglementate anual);	Constructorul
	Apa.1.16	Nu se vor spăla uneltele și vehiculele în cursurile de apă sau în vecinătatea lor;	Constructorul
	Apa.1.17	Este obligatorie depozitarea corespunzătoare a deșeurilor tehnologice, întreținerea acestor spații și verificarea aspectelor de către dirigințele de șantier;	Constructorul
	Apa.1.18	Amplasarea corespunzătoare a grupurilor sanitare în cadrul organizării de șantier se va realiza prin asigurarea stabilității acestora reducând și posibilitatea de a fi accidentate de utilaje;	Constructorul
	Apa.1.19	Evacuarea apelor pluviale se va facilita din zona de execuție a lucrărilor (se urmărește eliminarea șanselor de a facilita stagnarea apelor);	Constructorul
	Apa.1.20	Se va asigura vidanșării bazinelor aferente grupurilor sanitare și inspecția periodică a grupurilor sanitare;	Constructorul prin firme specializate
	Apa.1.21	Este necesară amplasarea corespunzătoare a solului decopertat și în zone ferite de acțiunea torenților;	Constructorul
	Apa.1.22	Este necesară o atenție sporită din partea constructorilor pentru protejarea vegetației ripariene (evitarea acțiunilor care pot produce vătămarea, tăierea, acoperire);	Constructorul
	Apa.1.23	După finalizarea lucrărilor propuse prin proiect se vor efectua lucrări de renaturare a zonei unde s-au efectuat lucrările de supratraversare (îmierbări și plantări de arbori și arbuști autohtoni);	Constructorul
	Apa.1.24	Este interzisă depozitarea materiilor prime și materialelor excavate în zona ripariană;	Constructorul
	Apa.1.25	Se vor aduce cât mai aproape de starea inițială a zonelor ripariene și a întreg arealului din proximitatea râului după terminarea lucrărilor;	Constructorul
	Apa.1.26	Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate (drumuri tehnologice, drumuri de acces);	Constructorul
	Apa.1.27	Se vor evita lucrările care pot să afecteze scurgerea și calitatea apelor subterane;	Constructorul
	Apa.1.28	Personalul implicat în efectuarea lucrărilor va fi instruit cu privire la măsurile de protecție a apelor;	Constructorul, prin specialiști biologi

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de funcționare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

Tabel 7-2. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu apă în etapa de operare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Operare	Apa.2.1	Este obligatorie monitorizarea periodică a stării structurale și funcționale a lucrărilor legate de apă (ex. separatoare de hidrocarburi, rigole, bazine de retenție etc.) și asigurarea mentenanței;	Titularul



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	Apa.2.2	Se vor pregăti și asigura echipe de intervenție care să asigure curățarea zonelor în cazul producerii unor incidente (scurgeri accidentale de produse petroliere, accidente rutiere etc);	Titularul
	Apa.2.3	Este obligatorie verificarea periodică a grupurilor sanitare, asigurare reviziilor și a mentenanței conform cerințelor tehnice și a legislației;	Titularul prin firme specializate
	Apa.2.4	Întreținerea sistemelor de colectare a apelor pluviale aferente drumului (sistem de rigole, tubulatură PVC etc.) se va face periodic pentru o colectare adecvată și evacuarea în cel mai apropiat emisar;	Titularul
	Apa.2.5	Întreținerea sistemelor de preepurare (decantare, separare hidrocarburi) aferente Centrelor de Întreținere și Control (CIC) și a celor poziționate pe traseul Drumului expres se va face periodic;	Titularul
	Apa.2.6	Înainte de punerea în funcțiune a investiției se vor obține autorizațiile necesare de la autorități (Autorizație de gospodărire a apelor);	Titularul
	Apa.2.7	Apele preepurate evacuate în rețeaua de canalizare se vor încadra în prevederile normativului NTPA 002/2002 iar apele preepurate evacuate în emisari vor respecta prevederile normativului NTPA 001/2002;	Titularul

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de dezafectare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

Tabel 7-3. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu apă în etapa de dezafectare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Dezafectare	Apa.3.1	Se vor limita lucrările din albie atât ca și perioadă de desfășurare cât și areal, iar în cazul unor astfel de lucrări se va reduce la maxim suprafața impactată și se va asigura în aval debitul de servitute;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/ demolarea
	Apa.3.2	Lucrările de dezafectare ce urmează a fi executate la nivelul cursurilor de apă și în vecinătatea acestora se vor realiza astfel încât să nu producă afectarea suplimentară a morfologiei și structurii malurilor, afectarea dinamicii debitului, modificarea substratului și a curgerii apei, modificarea intensă a parametrilor biologici și fizico-chimice (respectând proiectul tehnic);	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/ demolarea
	Apa.3.3	Se va evita execuția lucrărilor în albie în perioadele cu debite crescute;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/ demolarea
	Apa.3.4	Se va verifica periodic starea de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități și scurgi de produse petroliere;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/ demolarea
	Apa.3.5	Lucrările se vor realiza cu ajutorul unor utilaje moderne pentru reducerea riscului de poluare cu produse petroliere a factorului de mediu apă;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/ demolarea



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	Apa.3.6	Se vor asigura pe amplasament materialele necesare pentru a interveni prompt și pentru colectarea imediată a eventualelor pierderi de hidrocarburi pe perioada de realizare a lucrărilor;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.7	Locurile pentru depozitarea materialelor vor avea rigole perimetrare pentru reținerea materialului antrenat de precipitații;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.8	Nu se vor spăla uneltele și vehiculele în cursurile de apă sau în vecinătatea lor;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.9	Este obligatorie depozitarea corespunzătoare a deșeurilor tehnologice, întreținerea acestor spații și verificarea aspectelor de către dirigințele de șantier;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.10	Amplasarea corespunzătoare a grupurilor sanitare în cadrul organizării de șantier se va realiza prin asigurarea stabilității acestora reducând și posibilitatea de a fi accidentate de utilaje;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.11	Evacuarea apelor pluviale se va facilita din zona de execuție a lucrărilor (se urmărește eliminarea șanselor de a facilita stagnarea apelor);	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.12	Se va asigura vidanjării bazinelor aferente grupurilor sanitare și inspecția periodică a grupurilor sanitare;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea prin firme specializate
	Apa.3.13	Este necesară amplasarea corespunzătoare a solului utilizat pentru renaturaere și în zone ferite de acțiunea torenților;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.14	Este necesară o atenție sporită din partea constructorilor pentru protejarea vegetației ripariene (evitarea acțiunilor care pot produce vătămarea, tăierea, acoperire);	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.15	După finalizarea lucrărilor de dezafectare se vor efectua lucrări de renaturare a zonei unde era înainte drumul (îmierbări și plantări de arbori și arbuști autohtoni);	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.16	Este interzisă depozitarea materialelor sparte și excavate în zona ripariană;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.17	Se vor aduce cât mai aproape de starea inițială a zonelor ripariene și a întreg arealului din proximitatea râului după terminarea lucrărilor;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.18	Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate (drumuri tehnologice, drumuri de acces);	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.19	Se vor evita lucrările care pot să afecteze scurgerea și calitatea apelor subterane;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Apa.3.20	Personalul implicat în efectuarea lucrărilor va fi instruit cu privire la măsurile de protecție a apelor;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolare, prin specialiști biologi



7.2 AER

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

Tabel 7-4. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de construcție

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Construcție	Aer.1.1	Este obligatorie acoperirea materialelor în timpul transportului în cadrul rețelei publice de drumuri, pentru a reduce riscul de împrăștiere în atmosferă a pulberilor fine;	Constructorul
	Aer.1.2	Se vor utiliza mijloace de transport și utilaje echipate cu motoare performante conform legislației în vigoare;	Constructorul
	Aer.1.3	Pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă este obligatorie în cazul perioadelor secetoase cu vânturi puternice, în proximitatea localităților;	Constructorul
	Aer.1.4	Reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul transporturilor este obligatorie pentru antrenarea unor cantități reduse de pulberi;	Constructorul
	Aer.1.5	Motoarelor utilajelor se vor opri pe perioadele în care nu sunt implicate în activitate și în intervalele de timp în care se încarcă/descarcă materiale de construcție;	Constructorul
	Aer.1.6	Se recomandă asigurarea un management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție a drumului expres Focșani – Brăila și a drumurilor de legătură;	Constructorul
	Aer.1.7	Înainte de ieșirea de pe șantier, roțile vehiculelor vor fi curățate pentru a se evita împrăștierea pământului și a nisipului pe suprafețele carosabile;	Constructorul

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de funcționare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

Tabel 7-5. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de operare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Operare	Aer.2.1	Lucrările de mentenanță se vor realiza cu utilaje de capacitate redusă, după caz;	Titularul
	Aer.2.2	Se recomandă aplicarea măsurilor de adaptare a traficului pentru evitarea depășirii concentrațiilor maxime ale poluanților atmosferici la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili;	Titularul

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu aer în de dezafectare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:



Tabel 7-6. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de dezafectare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Dezafectare	Aer.3.1.	Este obligatorie acoperirea materialelor în timpul transportului în cadrul rețelei publice de drumuri, pentru a reduce riscul de împrăștiere în atmosferă a pulberilor fine;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Aer.3.2	Se vor utiliza mijloace de transport și utilaje echipate cu motoare performante conform legislației în vigoare;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Aer.3.3	Pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă este obligatorie în cazul perioadelor secetoase cu vânturi puternice, în proximitatea localităților;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Aer.3.4	Reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul transporturilor este obligatorie pentru antrenarea unor cantități reduse de pulberi;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Aer.3.5	Motoarelor utilajelor se vor opri pe perioadele în care nu sunt implicate în activitate și în intervalele de timp în care se încarcă/descarcă materiale de construcție;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Aer.3.6	Se recomandă asigurarea un management corect al materialelor rezultate și a deșeurilor din construcție în perioada de dezafectare a drumului expres Focșani – Brăila și a drumurilor de legătură;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea

7.3 SOL/SUBSOL

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra solului și subsolului în **perioada de realizare a investiției** se vor lua următoarele măsuri generale:

Tabel 7-7. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu sol/subsol în etapa de construcție

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Construcție	Sol.1.1	Pentru o extindere cât mai mică a terenurilor afectate, se vor delimita cât mai precis perimetrele fronturile de lucru, și activitățile se vor derula doar pe acele suprafețe.	Constructorul
	Sol.1.2	Se va evita contactul produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea	Constructorul



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
		infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate).	
	Sol.1.3	Se va încerca pe cât posibil valorificarea pământului vegetal și a solului rezultat din excavații (spre ex, folosirea lui în cadrul sensurilor giratorii, suprafața exterioară a terasamentelor și ale zonelor verzi din cadrul parcurilor și centrului de întreținere)	Constructorul
	Sol.1.4	Este obligatorie manipularea corespunzătoare a materialelor de construcție și a deșeurilor;	Constructorul
	Sol.1.5	Pentru evitarea pierderii solurilor uscate excavate, se recomandă udarea depozitelor de pământ în perioade cu vânt puternic.	Constructorul
	Sol.1.6	Asigurarea funcționării corespunzătoare a utilajelor și întreținerea acestora se va face doar în locuri autorizate;	Constructorul
	Sol.1.7	Deșeurile produse pe amplasament vor fi colectate și transportate la centre specializate;	Constructorul prin firme specializate
	Sol.1.8	Se vor folosi doar vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic;	Constructorul
	Sol.1.9	Se vor utiliza tehnologii biodegradabile de antieroziv pentru zonele expuse la risc de eroziune;	Constructorul
	Sol.1.10	Readucerea la starea inițială, unde este posibil, a terenurilor afectate temporar se va face prin utilizarea solului folosit vegetal excavat/depozitat și dacă acesta nu este în cantitățile necesare, se va asigura din surse de proveniență locală;	Constructorul

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra solului și subsolului în **perioada de funcționare a investiției** se vor lua următoarele măsuri generale:

Tabel 7-8. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu sol/subsol în etapa de operare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Operare	Sol.2.1	Se vor verifica și întreține periodic lucrările de consolidare a terenului;	Titularul
	Sol.2.4	Întreținerea, curățarea sau alimentarea cu combustibil a utilajelor de întreținere se vor realiza în locuri special amenajate;	Titularul
	Sol.2.5	În cazul producerii unor scurgeri cu hidrocarburi sau uleiuri, se vor lua toate măsurile de îndepărtare a poluării (fiind necesare dotări cu materiale absorbante care să asigure o intervenție rapidă);	Titularul
	Sol.2.6	Respectarea normelor de gestiune a deșeurilor pentru suprafețele de depozitare din cadrul dotărilor drumului expres este obligatorie pentru toată perioada de operare.	Titularul

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu sol în **perioada de dezafectare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:



Tabel 7-9. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu sol/subsol în etapa de dezafectare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Dezafectare	Sol.3.1	Se va evita contactul produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate).	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Sol.3.2	Este obligatorie manipularea corespunzătoare a materialelor de construcție rezultate din dezafectare și a deșeurilor;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Sol.3.3	Asigurarea funcționării corespunzătoare a utilajelor și întreținerea acestora se va face doar în locuri autorizate;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Sol.3.4	Deșeurile produse pe amplasament vor fi colectate și transportate la centre specializate;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea prin firme specializate
	Sol.3.5	Se vor folosi doar vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Sol.3.6	Se vor utiliza tehnologii biodegradabile de antieroziv pentru zonele expuse la risc de eroziune;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Sol.3.7	După finalizarea lucrărilor de dezafectare se vor efectua lucrări de renaturare a zonei unde era înainte drumul (îmierbări și plantări de arbori și arbuști autohtoni);	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea cu ajutorul unor biologi

7.4 BIODIVERSITATE

În urma evaluării proiectului, nu a fost estimată apariția unor efecte de natură semnificativă asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar prezente în vecinătatea obiectivelor de investiții. Cu toate acestea, se recomandă adoptarea unui set de măsuri pentru eliminarea probabilității de apariție a efectelor negative asupra biodiversității, indiferent de valoarea conservativă a acesteia. Măsurile propuse pentru prevenirea și reducerea oricăror efecte adverse asupra biodiversității **pe perioada de execuție, funcționare și dezafectare a lucrărilor** sunt:



Tabel 7-10. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu biodiversitate în etapa de construcție, etapa de operare și etapa de dezafectare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Construcție	G.1.1	În cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada de realizare a investițiilor, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;	Constructorul
	G.1.2	Se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea stării de sănătate sau confort a populației ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului;	Constructorul
	G.1.3	Deșeurile observate pe amplasamentul lucrărilor, suprapuse cu lucrările propuse și cu coridorul de expropriere vor fi colectate și transportate în depozite conforme;	Constructorul prin firme specializate
	G.1.4	Respectarea prevederilor avizului gestionarilor de arii naturale protejate, după caz;	Constructorul
	G.1.5	Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice este interzisă;	Constructorul
	G.1.6	Șantierul, drumurile de acces provizorii și toate suprafețele a căror strat vegetal a fost afectat de lucrările de întreținere și nu vor fi ocupate de construcții vor fi renaturate adecvat (specii autohtone de plante specifice etajului nemoral și zonei proiectului);	Constructorul
	G.1.7	Se interzice orice formă de capturare, reținere sauucidere a indivizilor din speciile de interes conservativ. În caz de capturare accidentală, se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiunea faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate.	Constructorul
	M.1.1	Deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;	Constructorul
	M.1.2	Lucrările se vor realiza strict după proiectul lucrării, astfel minimizând efectul asupra mamiferelor cu dezvoltare subterană;	Constructorul
	M.1.3	Se vor monta garduri de împrejmuire pentru limitarea accesului speciilor de mamifere mari și medii pe carosabil; gardurile vor fi întrerupte doar în zonele de traversare (poduri, pasaje, structuri casetate) unde va permisă deplasarea mamiferelor. În punctele în care este întrerupt gardul, acesta va fi încastrat în corpul drumului sau alte elemente de relief;	Constructorul
	M.1.4	Îngrădirea drumului expres și a drumurilor de legătură se va face prin implementarea unei soluții în partea inferioară a gardului cu ochiuri de mici dimensiuni (< 1 cm deschidere) astfel încât să nu se poată strecura mamiferele de mici și medii dimensiuni;	Constructorul
	M.1.5	Traversările peste cursurile de apă, elemente de relief și orice subtraversări realizate în scopul creșterii permeabilității faunei vor fi încadrate de vegetație arbustivă și lemnoasă și alte elemente naturale (bolovani, crengi etc.) pentru a le face atractive speciilor de interes.	Constructorul



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	M.1.6	Se vor instala panouri anticoliziune, fonoabsorbante, de protecție balistică și perdele forestiere, reducându-se astfel atât perturbarea cât și riscul de coliziune cu specii mobile (chiroptere).	Constructorul
	M.1.7	Implementarea unor sisteme de iluminat cu grad scăzut de atractivitate și cu dispersie exclusivă asupra carosabilului în vederea prevenirii coliziunii speciilor de chiroptere;	Constructorul
	P.1.1	Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de păsări aflate în mediul lor natural sau aflate în mediu antropic, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;	Constructorul
	P.1.2	Dacă în perioada de construcție sau de operare a drumului expres se constată pe amplasament apariția unor cuiburi ale unor specii strict protejate sau ale unor specii de păsări, este obligatorie sistarea lucrărilor și informarea ANANP/ANPM;	Constructorul
	P.1.3.	Se vor instala panouri anticoliziune, fonoabsorbante, de protecție balistică și perdele forestiere, reducându-se astfel atât perturbarea cât și riscul de coliziune cu specii păsări	Constructorul
	A.1.1	Este obligatoriu ca înainte de efectuarea lucrărilor (inclusiv cele de pregătire a terenului) să se inspecteze amplasamentul și să se pună în evidență prezența diferitelor specii pentru a se evita deranjul acestora;	Constructorul, prin specialiști biologi
	A1.2	În timpul perioadei de construcție, efectivele identificate de-a lungul amprizei proiectului și care pot fi afectate de proiect vor fi relocalate în habitatele favorabile din proximitate; relocările vor fi supravegheate de experți biologi;	Constructorul, prin specialiști biologi
	A1.3	În perioada de activitate a speciilor de amfibieni și reptile 15 martie – 15 august, conducătorii utilajelor și mașinilor vor avea ca obligație monitorizarea vizuală a drumurilor și evitarea coliziunii și mortalității;	Constructorul
	A.1.4.	Îngrădirea drumului expres și a drumurilor de legătură se va face prin implementarea unei soluții în partea inferioară a gardului cu ochiuri de mici dimensiuni (< 1 cm deschidere) astfel încât să nu se poată strecura amfibieni și reptile	Constructorul
	N.1.1	Lucrările se vor realiza strict după proiectul lucrării, astfel minimizând impactul asupra habitatelor nevertebratelor;	Constructorul
	N.1.2	Recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;	Constructorul
	N.1.3	Deșeurile lemnoase nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator acreditat;	Constructorul prin firme specializate
	N.1.4	Orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;	Constructorul



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Operare	G.2.1	Efectuarea de controale periodice asupra componentelor sistemului de canalizare al instalațiilor (rigole de pluvial, rezervor, separator de hidrocarburi);	Titularul
	G.2.2	Monitorizarea sezonieră, în primii ani, a dezvoltării perdelelor forestiere și întreprinderea acțiunilor necesare pentru îngrijirea puieților.	Titularul, prin implicarea unor entități specializate
	M.2.1	Gardurile și podețele vor fi monitorizate o dată pe lună de personal angajat al Beneficiarului (în primii 3 ani) în vederea identificării blocajelor sau integrității structurale și eliminării acestora dacă pot afecta regimului inundațiilor sau traversării de către mamifere. După finalizarea celor 3 ani, verificarea integrității se va face de către Beneficiar ca urmare a experienței din primii 3 ani.	Titularul, prin implicarea unor entități specializate în primii 3 ani, respectiv cu personal propriu după cei 3 ani
	P.2.1	Panourile fonoabsorbante, anticoliziune și de protecție balistică se vor monitoriza lunar (în primii 3 ani) în vederea identificării eficienței acestora, respectiv integrității structurii și cazurilor de mortalitate. După finalizarea celor 3 ani, verificarea integrității se va face de către Beneficiar ca urmare a experienței din primii 3 ani.	Titularul, prin implicarea unor entități specializate în primii 3 ani, respectiv cu personal propriu după cei 3 ani
	A.2.1	Gardurile și podețele vor fi monitorizate o dată pe lună de personal angajat al Beneficiarului (în primii 3 ani) în vederea identificării blocajelor sau integrității structurale și eliminării acestora dacă pot afecta regimului inundațiilor sau traversării de către amfibieni și reptile. După finalizarea celor 3 ani, verificarea integrității se va face de către Beneficiar ca urmare a experienței din primii 3 ani.	Titularul, prin implicarea unor entități specializate în primii 3 ani, respectiv cu personal propriu după cei 3 ani
Dezafectare	G.3.1	În cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada de dezafectare a investițiilor, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	G.3.2	Se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea stării de sănătate sau confort a populației ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	G.3.3	Respectarea prevederilor avizului gestionarilor de arii naturale protejate, după caz;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	G.3.4	Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice este interzisă;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	G.3.5	Se interzice orice formă de capturare, reținere sau ucidere a indivizilor din speciile de interes conservativ. În caz de capturare accidentală, se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiunea faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate.	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	M.3.1	Deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	M.3.2	Lucrările se vor realiza strict după proiectul de dezafectare, astfel minimizând efectul asupra mamiferelor cu dezvoltare subterană;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	P.3.1	Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de păsări aflate în mediul lor natural sau aflate în mediu antropic, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	P.3.2	Dacă în perioada de dezafectare a drumului expres se constată pe amplasament apariția unor cuiburi ale unor specii strict protejate sau ale unor specii de păsări, este obligatorie sistarea lucrărilor și informarea ANANP/ANPM; (în perdele forestiere de exemplu)	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	A.3.3	Este obligatoriu ca înainte de efectuarea lucrărilor (inclusiv cele de pregătire a terenului) să se inspecteze amplasamentul și să se pună în evidență prezența diferitelor specii pentru a se evita deranjul acestora;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea, prin specialiști biologi
	N.3.1	Lucrările de dezafectare se vor realiza strict după proiectul lucrării, astfel minimizând impactul asupra habitatelor nevertebratelor;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	N.3.2	Recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	H.3.1	În perioada dezafectării drumului expres și a lucrărilor conexe se va monitoriza întreg amplasamentul drumului expres și al drumurilor de legătură astfel încât să se prevină instalarea și propagarea speciilor invazive;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	H.3.2	Se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea poluării accidentale în etapa de dezafectare	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	H.3.3	Se va elabora și implementa un plan riguros pentru gestionarea deșeurilor și monitorizarea permanentă a implementării acestuia;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	H.3.4	Renaturarea amplasamentului se va realiza doar cu specii autohtone de plante și specifice regiunii și habitatelor din jur.	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea prin specialiști biologi

7.5 PEISAJ

Având în vedere că valoarea vizuală și estetică a peisajului este dată de combinarea unor factori de structurare, respectiv relieful, clima, hidrografia, vegetația, fauna, factorul antropic, toate măsurile pentru reducerea impactului asupra peisajului se suprapun cu măsurile propuse pentru ceilalți factori de mediu menționați anterior.

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse asupra peisajului **în perioada de realizare a lucrărilor** sunt:

Tabel 7-11. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu peisaj în etapa de construcție

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Construcție	Peisaj.1.1	Se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;	Constructorul
	Peisaj.1.2	Pentru prevenirea poluării corpurilor de apă, efectuarea lucrărilor de întreținere a utilajelor se va realiza la ateliere de specialitate;	Constructorul



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	Peisaj.1.3	Deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate. Depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate aflate la distanțe mai mari de 50 m de albia corpurilor de apă;	Constructorul prin firme specializate
	Peisaj.1.4	Deșeurile observate pe amplasamentul și în proximitatea lucrărilor, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;	Constructorul prin firme specializate
	Peisaj.1.5	Se recomandă minimizarea suprafețelor afectate de construcții, decopertări, amenajări temporare, unde este posibil;	Constructorul
	Peisaj.1.6	Este obligatorie renaturarea zonelor afectate temporar de lucrări și încadrarea acestora în peisaj. În cazul elementelor de peisaj valoroase se va asigura încadrarea în peisaj prin refacerea unei stări pe cât de similare posibil cu starea lor anterioară;	Constructorul
	Peisaj.1.7	În timpul lucrărilor de renaturare, unde va fi necesară plantarea de arbori, arbuști și vegetație ierboasă, se vor utiliza exclusiv specii de plante native, non-invazive, sub supravegherea unor specialiști biologi. Acest lucru este valabil și pentru zonele unde se vor instala subtraversări, perdele forestiere sau orice alte locații unde vor fi necesare însămânțări sau plantări;	Constructorul, prin specialiști biologi
	Peisaj.1.8	Pentru a le putea încadra în peisaj panourile antifonice și de protecție balistică, respectiv pentru a nu crea sectoare de drum întinse monotone, panourile antifonice și de protecție balistică pot fi adaptate specificului (ex. vopsite în culori vii, diferite, cu diverse modele la interior, respectiv în culori apropiate mediului la exterior);	Constructorul

În perioada de funcționare a investiției sunt:

Tabel 7-12. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu peisaj în etapa de operare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Operare	Peisaj.2.1	Lucrările de întreținere a vegetației plantate în cadrul lucrărilor de refacere se vor verifica periodic și dacă este cazul, se vor realiza lucrări de plantare suplimentare în cazul în care se constată uscarea vegetației. În cazul constatării instalării unor specii invazive în timpul lucrărilor de întreținere, se vor lua măsuri pentru eliminarea acestora (este interzis controlul biologic al acestora, iar controlul chimic se va utiliza doar în punctele unde vegetația nativă din zona porțiunii respective de traseu se află la peste 200 m depărtare);	Constructorul în primii 5 ani, respectiv Titularul prin firme specializate după cei 5 ani
	Peisaj.2.2	Panourile fonoabsorbante, anticolidziune și de protecție balistică se vor verifica periodic;	Titularul



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	Peisaj.2.3	Întreținerea elementelor construite ale drumului expres și lucrările de mentenanță se vor asigura folosind cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;	Constructorul în primii 5 ani, respectiv Titularul după cei 5 ani

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu peisaj **în perioada de dezafectare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

Tabel 7-13. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu peisaj în etapa de dezafectare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Dezafectare	Peisaj.3.4	Deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate. Depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate aflate la distanțe mai mari de 50 m de albia corpurilor de apă;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Peisaj.3.5	Deșeurile observate pe amplasamentul și în proximitatea lucrărilor, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea prin firme specializate
	Peisaj.3.6	Este obligatorie renaturarea zonelor afectate temporar de lucrări și încadrarea acestora în peisaj. În cazul elementelor de peisaj valoroase se va asigura încadrarea în peisaj prin refacerea unei stări pe cât de similare posibil cu starea lor anterioară;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Peisaj.3.7	În timpul lucrărilor de renaturare, unde va fi necesară plantarea de arbori, arbuști și vegetație ierboasă, se vor utiliza exclusiv specii de plante native, non-invazive, sub supravegherea unor specialiști biologi.	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea prin specialiști biologi

7.6 MEDIU SOCIAL ȘI ECONOMIC

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse asupra peisajului **în perioada de realizare a lucrărilor** sunt:



Tabel 7-14. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra mediului social și economic în etapa de construcție

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Construcție	Social.1.1	În proximitatea localităților (400 m), activitățile se vor desfășura doar pe timp de zi;	Constructorul
	Social.1.2	Este încurajată angajarea de personal calificat și necalificat din zona de implementare a proiectului;	Constructorul
	Social.1.3	Reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul transporturilor este obligatorie pentru antrenarea unor cantități reduse de pulberi și reducerea poluării fonice;	Constructorul
	Social.1.4	Este obligatorie delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;	Constructorul
	Social.1.5	Este recomandată optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație; se va încerca evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;	Constructorul
	Social.1.6	Pentru lucrările localizate în proximitatea localităților (400 m) se recomandă utilizarea panourilor antifonice mobile;	Constructorul
	Social.1.7	La executarea lucrărilor se va avea în vedere limitarea producerii disconfortului locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații;	Constructorul
	Social.1.8	Se va asigura etanșeitatea recipientelor de stocare a uleiurilor și combustibililor pentru utilaje și mijloace de transport.	Constructorul

În perioada de funcționare a investiției sunt:

Tabel 7-15. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra mediului social și economic în etapa de operare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Operare	Social.2.1	Se va asigura etanșeitatea recipientelor de stocare a uleiurilor și combustibililor pentru utilaje și mijloace de transport.	Constructorul
	Social.2.2	Este obligatorie verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate înainte de punerea în funcțiune, cât și periodic în etapa de operare;	Constructorul în primii 5 ani, respectiv Titularul după cei 5 ani
	Social.2.3	Este obligatorie întreținerea corespunzătoare a panourilor fonoabsorbante prevăzute pentru diminuarea zgomotului generat de funcționarea drumului expres, care să asigure reducerea nivelului de zgomot și încadrarea acestuia conform legislației în vigoare;	Constructorul în primii 5 ani, respectiv Titularul după cei 5 ani

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	Social.2.4	Este obligatorie intervenția rapidă în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate;	Constructorul în primii 5 ani, respectiv Titularul după cei 5 ani
	Social.2.5	Se vor păstra în condiții bune de funcționare toate spațiile de servicii și întreținere, a carosabilului, indicatoarelor, marcajelor și alte bunuri ce țin de drumurile propuse prin proiect;	Constructorul în primii 5 ani, respectiv Titularul după cei 5 ani

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediului socio-economic în perioada de dezafectare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

Tabel 7-16. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu socio-economic în etapa de dezafectare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Dezafectare	Social.3.1	În proximitatea localităților (400 m), activitățile se vor desfășura doar pe timp de zi;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Social.3.2	Este încurajată angajarea de personal calificat și necalificat din zona unde se propune dezafectarea	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Social.3.3	Reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul transporturilor este obligatorie pentru antrenarea unor cantități reduse de pulberi și reducerea poluării fonice;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Social.3.4	Este obligatorie delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Social.3.5	Este recomandată optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidente de circulație; se va încerca evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Social.3.6	Pentru lucrările localizate în proximitatea localităților (400 m) se recomandă utilizarea panourilor antifonice mobile;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	Social.3.7	La executarea lucrărilor de dezafectare se va avea în vedere limitarea producerii disconfortului locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea

7.7 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse ale zgomotelor și vibrațiilor în perioada de realizare a lucrărilor sunt:

Tabel 7-17. Măsurile propuse pentru reducerea zgomotului în etapa de construcție

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Construcție	Zgomot.1.1	Se recomandă utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;	Constructorul
	Zgomot.1.2	În proximitatea localităților (400 m), activitățile se vor desfășura doar pe timp de zi;	Constructorul
	Zgomot.1.3	Manipularea materialelor de construcție se va face în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora (mai ales în proximitatea localităților - 400 m);	Constructorul
	Zgomot.1.4	Reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul transporturilor este obligatorie pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;	Constructorul
	Zgomot.1.5	Este recomandată utilizarea de panouri fonoabsorbante mobile, îndeosebi în zonele în care fronturile de lucru se desfășoară în apropierea receptorilor sensibili (distanțe ≤ 400 m);	Constructorul
	Zgomot.1.6	Verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor sunt obligatorii și vor respecta frecvența specificată în legislația în vigoare;	Constructorul
	Zgomot.1.7	Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate este obligatorie;	Constructorul
	Zgomot.1.8	Adaptarea graficului de execuție astfel încât să se evite aglomerarea utilajelor în zonele sensibile este recomandată;	Constructorul
	Zgomot.1.9	Întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de preparare a betoanelor și mixturilor asfaltice este obligatorie;	Constructorul

în perioada de funcționare a investiției sunt:



Tabel 7-18. Măsurile propuse pentru reducerea zgomotului în etapa de operare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Operare	Zgomot.2.1	Întreținerea periodică a panourilor fonoabsorbante este obligatorie. Pentru reducerea nivelului de zgomot în zona localităților s-au prevăzut ca măsuri tehnice incluse în proiect panouri fonoabsorbante cu o înălțime de minim 3 m, o eficiență de reducere a zgomotului de minim 10 dB(A);	Constructorul în primii 5 ani, respectiv Titularul după cei 5 ani
	Zgomot.2.2	Intervențiile în caz de avarie se vor desfășura pe o perioadă cât mai scurtă de timp;	Constructorul în primii 5 ani, respectiv Titularul după cei 5 ani
	Zgomot.2.3	Verificarea amplasamentelor și mentenanța acestora în caz de avarie se va face etapizat pentru a reduce zgomotele, vibrațiile și ambuteiajele pe anumite sectoare de drum, pe cât posibil, în afara orelor cu trafic intens;	Constructorul în primii 5 ani, respectiv Titularul după cei 5 ani
	Zgomot.2.4	Pe termen lung, Beneficiarul poate propune amplasarea unor noi panouri antifonice și pe alte sectoare de drum, în măsura extinderii zonelor rezidențiale sau propunerii de arii naturale protejate noi.	Titularul

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse ale zgomotelor și vibrațiilor în perioada de dezafectare a proiectului sunt:

Tabel 7-19. Măsurile propuse pentru reducerea zgomotului în etapa de dezafectare

Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
Dezafectare	Zgomot.3.1	Se recomandă utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Zgomot.3.2	În proximitatea localităților (400 m), activitățile se vor desfășura doar pe timp de zi;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Zgomot.3.3	Manipularea materialelor rezultate din dezafectare se va face în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora (mai ales în proximitatea localităților - 400 m);	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Zgomot.3.4	Reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul transporturilor este obligatorie pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea



Etapa proiectului	Cod măsură	Măsura de prevenire sau reducere a impactului	Responsabil de implementarea măsurii
	Zgomot.3.5	Este recomandată utilizarea de panouri fonoabsorbante mobile, îndeosebi în zonele în care fronturile de lucru se desfășoară în apropierea receptorilor sensibili (distanțe ≤ 400 m);	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Zgomot.3.6	Verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor sunt obligatorii și vor respecta frecvența specificată în legislația în vigoare;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Zgomot.3.7	Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate este obligatorie;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea
	Zgomot.3.8	Adaptarea graficului de execuție astfel încât să se evite aglomerarea utilajelor în zonele sensibile este recomandată;	Prestatorul responsabil cu dezafectarea/demolarea

7.8 PATRIMONIUL CULTURAL

Pentru toate cele trei situri se recomandă cercetarea arheologică preventivă pe întreaga suprafață (Sit 1 - Pl. 43, 8399 mp; Sit 2; - Pl. 44, 5437 mp; Sit 3 – Pl. 45, 1440 mp).

Identificarea și planificarea măsurilor specifice pentru atenuarea impactului asupra patrimoniului arheologic

În sensul prevederilor legale, OG 43/2000, Art. 5. alin (1), prin protejarea bunurilor de patrimoniu arheologic și a terenurilor din zonele definite la art. 2 alin. (1) lit. j) și k) se înțelege adoptarea măsurilor științifice, administrative și tehnice care urmăresc păstrarea vestigiilor descoperite întâmplător sau ca urmare a cercetării arheologice până la clasarea bunurilor respective ori până la finalizarea cercetării arheologice, prin instituirea de obligații în sarcina proprietarilor, administratorilor sau titularilor de alte drepturi reale asupra terenurilor care conțin ori au conținut bunurile de patrimoniu arheologic respective, precum și prin reglementarea sau interzicerea oricăror activități umane, inclusiv a celor autorizate anterior.

Dezvoltarea în spațiu a cercetărilor arheologice preventive se conformează și are în vedere condițiile speciale ale proiectului tehnic. Începerea cercetărilor arheologice preventive în perimetrul delimitat prin coordonate STEREO 70 se va face, conform cadrului legal, după obținerea Autorizației de Cercetare Arheologică Preventivă (emisă de Ministerul Culturii, în baza avizului Comisiei Naționale de Arheologie), cu notificarea prealabilă a Direcției Județene pentru Cultură.

Propunerea unei metodologii de cercetare arheologică preventivă, adaptată la situația din teren

Metodologia de cercetare arheologică preventivă recomandată este aceasta:



- Într-o prima etapă se va efectua înlăturarea cu mijloace mecanice a solului actual și a depunerilor ne-arheologice de pe întreaga suprafață afectată de proiect în vederea evidențierii situațiilor / structurilor arheologice. Maniera succesivă de decapare ulterioară va asigura premisele pentru cea de-a doua etapă a cercetării, respectiv identificarea stratului de cultură și delimitarea eventualelor complexe arheologice. Metodologia propusă va permite delimitarea și înregistrarea detaliată a tuturor structurilor / intervențiilor antropice eventual identificate;
- Într-o a doua etapă se vor cerceta integral toate complexele arheologice evidențiate. Va fi realizată documentația grafică, tehnică și fotografică asociată perimetrului pentru care se efectuează cercetarea arheologică preventivă. Se va realiza ridicarea topografică digitală a datelor de interes arheologic în sistem de coordonate STEREO 70. Va fi realizată o arhivă documentară și fotografică conținând unitățile de cercetare, complexele arheologice delimitate și excavate, respectiv inventarele descoperirilor arheologice semnificative (bunuri arheologice mobile);
- Se vor delimita, înregistra, cerceta și conserva toate structurile de natură arheologică și elementele de patrimoniu mobil puse în evidență în perimetrul definit de IEOCI și delimitat prin coordonate STEREO 70, conform reglementărilor legale în vigoare, a Standardelor și Procedurilor aplicabile în arheologie și a Codului Deontologic al arheologilor din România. În funcție de realitățile identificate în teren și de legislația specifică (inclusiv Codul Deontologic al Arheologilor din România) se vor înainta către autoritățile competente propunerile asumate profesional;
- Inventarele arheologice, rezultate în urma cercetării arheologice preventive, vor intra în custodia instituției organizatoare a cercetării. Se vor completa și stoca în format letric și digital, după caz, fișe de evidență a unităților de cercetare, complexelor arheologice și ale materialelor arheologice reprezentative;
- După încheierea lucrărilor de cercetare arheologică preventivă din teren, va fi elaborat un Raport tehnic descriptiv al observațiilor arheologice efectuate în etapa de cercetare arheologică preventivă. Acest raport va fi transmis spre analiză de conformitate la Direcția Județeană pentru Cultură, care îl va înainta spre analiză și aprobare la Comisia Națională de Arheologie a Ministerului Culturii, în vederea demarării procedurilor legale pentru obținerea, după caz, a Certificatului de descărcare de sarcină arheologică pentru suprafața cercetată arheologic;

Propuneri specifice privind abordarea aspectelor legate de supravegherea arheologică, cercetarea arheologică preventivă etc:

- Supravegherea arheologică se realizează sub forma monitorizării constante a activităților de săpare în teren ale prestatorilor de lucrări de construcție, activitate ce va fi realizată numai de către arheologii atestați, precizați în contractul de servicii arheologice încheiat între părți;
- În cazul descoperirii de situri arheologice acestea se vor delimita spațial cât mai exact și vor fi notificați Beneficiarul și Autoritatea Competentă conform prevederilor legale;
- Responsabilul științific al fiecărei lucrări în parte va fi informat și împuternicit conform specificațiilor din documentele contractuale;
- Arheologii implicați vor participa la ședințele de început ale lucrărilor și își vor însuși documentația tehnică și procedeele tehnologice pe care le monitorizează aferente obiectivului aflat în execuție supus supravegherii arheologice;



- Arheologii supraveghetori vor fi la curent cu bugetele și limitele de timp asumate de către Executantul lucrărilor tehnologice (constructor) și își vor corela activitățile cu cele ale constructorului, cu acordul Beneficiarului;
- Pentru colectarea materialului arheologic care poate apărea pe parcursul derulării lucrărilor, acesta va fi recoltat, notându-se poziția și tipul piesei și va fi înregistrat fotografic. Împachetarea se va face în pungi cu indicativ unic, dublate de o evidență în registre de evidență;
- Transportul la locul de depozitare ale pungilor cu materiale arheologic recuperat se va face în casete sau cutii de plastic, pe care se vor aplica etichete autocolante de identificare a zonei și a punctului de proveniență, pe categorii de material. Fiecare cutie va conține un opis al pieselor conținute și transportate;

Pentru zonele în care nu au fost descoperite situri arheologice se recomandă supraveghere arheologică pe tot traseul proiectului, pe perioada lucrărilor de decopertare și săpătură, cu excepția zonelor: Situl numărul 1, Situl numărul 2 și Situl numărul 3, precum și continuarea diagnosticului arheologic intruziv pentru zonele în care nu au fost efectuate sondaje arheologice



7.9 CALENDARUL DE IMPLEMENTARE A MĂSURILOR

În elaborarea calendarului de implementare a măsurilor, s-a considerat data de primire a ordinului de începere și demarare a lucrărilor ca fiind 01.01.2025 pentru a se putea corela și cu eventuale perioade de activitate, respectiv elemente care depind de sezoane sau luni ale anului, dar care pot fi adaptate facil în momentul în care data de demarare a activităților este diferită de cea prognozată.

Tabel 7-20. Calendarul de implementare a măsurilor în etapa de construcție

Cod măsură	Calendar monitorizare construcție																																					
	Anul I - 2025												Anul II - 2026												Anul III - 2027													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
G.1.1																																						
G.1.2																																						
G.1.3																																						
G.1.4																																						
G.1.5																																						
G.1.6																																						
G.1.7																																						
M.1.1																																						
M.1.2																																						
M.1.3																																						
M.1.4																																						
M.1.5																																						
M.1.6																																						
M.1.7																																						
P.1.1																																						
P.1.2																																						



Cod măsură	Calendar monitorizare construcție																																					
	Anul I - 2025												Anul II - 2026												Anul III - 2027													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
A.1.1																																						
A1.2																																						
A1.3																																						
N.1.1																																						
N.1.2																																						
N.1.3																																						
N.1.4																																						
N.1.5																																						
H.1.1																																						
H.1.2																																						
H.1.3																																						
H.1.4																																						
H.1.5																																						
Apa.1.1																																						
Apa.1.2																																						
Apa.1.3																																						
Apa.1.4																																						
Apa.1.5																																						
Apa.1.6																																						
Apa.1.7																																						
Apa.1.8																																						
Apa.1.9																																						
Apa.1.10																																						



Cod măsură	Calendar monitorizare construcție																																							
	Anul I - 2025												Anul II - 2026												Anul III - 2027															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Apa.1.11																																								
Apa.1.12																																								
Apa.1.13																																								
Apa.1.14																																								
Apa.1.15																																								
Apa.1.16																																								
Apa.1.17																																								
Apa.1.18																																								
Apa.1.19																																								
Apa.1.20																																								
Apa.1.21																																								
Apa.1.22																																								
Apa.1.23																																								
Apa.1.24																																								
Apa.1.25																																								
Apa.1.26																																								
Apa.1.27																																								
Apa.1.28																																								
Aer.1.1																																								
Aer.1.2																																								
Aer.1.3																																								
Aer.1.4																																								
Aer.1.5																																								
Aer.1.6																																								



Cod măsură	Calendar monitorizare construcție																																						
	Anul I - 2025												Anul II - 2026												Anul III - 2027														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
Aer.1.7																																							
Sol.1.1																																							
Sol.1.2																																							
Sol.1.3																																							
Sol.1.4																																							
Sol.1.5																																							
Sol.1.6																																							
Sol.1.7																																							
Sol.1.8																																							
Sol.1.9																																							
Sol.1.10																																							
Peisaj.1.1																																							
Peisaj.1.2																																							
Peisaj.1.3																																							
Peisaj.1.4																																							
Peisaj.1.5																																							
Peisaj.1.6																																							
Peisaj.1.7																																							
Peisaj.1.8																																							
Social.1.1																																							
Social.1.2																																							
Social.1.3																																							
Social.1.4																																							
Social.1.5																																							



Cod măsură	Calendar monitorizare construcție																																						
	Anul I - 2025												Anul II - 2026												Anul III - 2027														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
Social.1.6																																							
Social.1.7																																							
Social.1.8																																							
Zgomot.1.1																																							
Zgomot.1.2																																							
Zgomot.1.3																																							
Zgomot.1.4																																							
Zgomot.1.5																																							
Zgomot.1.6																																							
Zgomot.1.7																																							
Zgomot.1.8																																							
Zgomot.1.9																																							

Tabel 7-21. Calendarul de implementare a măsurilor în etapa de operare

Cod măsură	Calendar monitorizare funcționare									
	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VI	Anul VIII	Anul IX	Anul X
G.2.1										
G.2.2										
M.2.1										
P.2.1										
A.2.1										
Apa.2.1										
Apa.2.2										
Apa.2.3										



Cod măsură	Calendar monitorizare funcționare									
	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI	Anul VI	Anul VIII	Anul IX	Anul X
Apa.2.4										
Apa.2.5										
Apa.2.6										
Apa.2.7										
Aer.2.1										
Aer.2.2										
Sol.2.1										
Sol.2.4										
Sol.2.5										
Sol.2.6										
Peisaj.2.1										
Peisaj.2.2										
Peisaj.2.4										
Social.2.1										
Social.2.2										
Social.2.3										
Social.2.4										
Social.2.5										
Zgomot.2.1										
Zgomot.2.2										
Zgomot.2.3										
Zgomot.2.4										



Tabel 7-22. Calendarul de implementare a măsurilor în etapa de dezafectare

Cod măsură	Calendar monitorizare dezafectare																																							
	An I												An II												An III															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
G.3.1																																								
G.3.2																																								
G.3.3																																								
G.3.4																																								
G.3.5																																								
M.3.1																																								
M.3.2																																								
P.3.1																																								
P.3.2																																								
A.3.3																																								
N.3.1																																								
N.3.2																																								
H.3.1																																								
H.3.3																																								
H.3.4																																								
Apa.3.1																																								
Apa.3.2																																								
Apa.3.3																																								
Apa.3.4																																								
Apa.3.5																																								



Cod măsură	Calendar monitorizare dezafectare																																							
	An I												An II												An III															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Apa.3.6																																								
Apa.3.7																																								
Apa.3.8																																								
Apa.3.9																																								
Apa.3.10																																								
Apa.3.11																																								
Apa.3.12																																								
Apa.3.13																																								
Apa.3.14																																								
Apa.3.15																																								
Apa.3.16																																								
Apa.3.17																																								
Apa.3.18																																								
Apa.3.19																																								
Apa.3.20																																								
Aer.3.1.																																								
Aer.3.2																																								
Aer.3.3																																								



Cod măsură	Calendar monitorizare dezafectare																																									
	An I												An II												An III																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36						
Aer.3.4																																										
Aer.3.5																																										
Aer.3.6																																										
Sol.3.1																																										
Sol.3.2																																										
Sol.3.3																																										
Sol.3.4																																										
Sol.3.5																																										
Sol.3.6																																										
Sol.3.7																																										
Peisaj.3.4																																										
Peisaj.3.5																																										
Peisaj.3.6																																										
Peisaj.3.7																																										
Social.3.1																																										
Social.3.2																																										
Social.3.3																																										
Social.3.4																																										



Cod măsură	Calendar monitorizare dezafectare																																									
	An I												An II												An III																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36						
Social.3.5																																										
Social.3.6																																										
Social.3.7																																										
Zgomot.3.1																																										
Zgomot.3.2																																										
Zgomot 3.3																																										
Zgomot.3.4																																										
Zgomot.3.5																																										
Zgomot.3.6																																										
Zgomot.3.7																																										
Zgomot.3.8																																										



Valoarea măsurilor pentru prevenirea și reducerea impactului asupra mediului, respectiv implementarea măsurilor tehnice de mediu este de 114,513,041.10 Lei fără TVA.

8 DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ

În capitolele 4 și 5 ale prezentei documentații sunt prezentate sursele de impact potențial asociat proiectului propus atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în cea de funcționare a acestora și este evaluat impactul asociat acestor surse sub aspectul caracterului direct sau indirect, al magnitudinii, extinderii, al complexității, reversibilității și al probabilității de producere.

Zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic în interiorul cărora există un potențial de apariție a unor fenomene naturale ce pot produce pagube fizice, care pot afecta populația, inclusiv pierderi de vieți omenești, mediul natural și cel construit. Riscurile naturale pot fi determinate din analiza implicării celor două mari categorii de hazarde naturale:

- endogene: erupțiile vulcanice (nu este cazul) și cutremurele (activitate scăzută în zonă);
- exogene:

a) climatice: cu un grad de risc scăzut.

b) geomorfologice (alunecări de teren):

Pentru unitățile administrativ teritoriale străbătute de traseele propuse prin proiect, riscul la alunecări de teren se preconizează astfel:

Riscurile tehnogene sunt acele riscuri condiționate de activitățile umane și în mod particular de hazarde cu caracter antropogen.

În **perioada de execuție** a proiectului există riscul de producere a unei serii de accidente de tipul celor care se produc pe șantierele de construcții. În tabelul de mai jos sunt enumerate o serie de activități ce pot genera aceste tipuri de accidente, consecințele și măsurile de prevenire ale acestora:

Tabel 8-1. Activități generatoare de accidente, consecințe și măsuri de prevenire

Nr. crt.	Activitate	Consecințe	Măsuri de prevenire
1.	Circulația rutieră în interiorul șantierului și pe drumurile de acces	- Rănirea personalului operator	- Norme tehnice privind siguranța rutieră și semnalizarea corectă a drumurilor, - Verificarea utilajelor și mijloacelor de transport dacă nu prezintă eventuale defecțiuni și dacă funcționează la parametrii optimi, înainte de intrarea în lucru
2.	Incendii locale	- Pierderi materiale și/sau umane urmate de propagări ale incendiului la alte obiective din apropiere	- Respectarea măsurilor de siguranță și prevederile referitoare la modalitățile de stocare și manipulare a substanțelor inflamabile, - Respectarea măsurilor și regulilor privind fumatul.



Nr. crt.	Activitate	Consecințe	Măsuri de prevenire
3.	Orbiri de la echipamentele de sudură, Electrocutări	- Rănirea personalului operator	- Utilizarea echipamentului de protecție, - Respectarea instrucțiunilor de lucru.
4.	Căderi de la înălțime	- Rănirea personalului operator	- Folosirea corectă a utilajelor și echipamentelor de lucru în conformitate cu instrucțiunile de lucru
5.	Inhalări de praf	- Rănirea personalului operator	- Utilizarea echipamentului de protecție.
6.	Explozii ale buteliilor de oxigen	- Rănirea personalului operator, - Pierderi materiale și economice	- Utilizarea echipamentului de protecție, - Personal operator instruit.
7.	Surpări și/sau prăbușiri de tranșee	- Rănirea personalului operator, - Întârzierea lucrărilor, - Pierderi economice	- Lucrări de consolidări, - Plase de protecție
8.	Înec la execuția podurilor și/sau lucrărilor pe malul cursului de apă Buzău. Celelalte cursuri de apă nu au debitul îndeajuns de mare pentru a cauza înecul personalului. Riscul acesta poate crește mai ales în perioada cu ape mari.	- Rănirea personalului operator	- Utilizarea echipamentului de protecție, - Personal operator instruit. - Evitarea lucrului în perioadele cu ape mari

Pe lângă măsurile de prevenire a accidentelor menționate în tabelul de mai sus, pentru reducerea riscurilor, se vor adopta măsuri tehnice și organizatorice prevăzute în instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă, care vor viza în principal personalul care va realiza lucrările, care va fi instruit, înainte de începerea lucrărilor, despre succesiunea operațiilor și fazele de execuție, modul de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specifice de protecție personală. Având în vedere natura lucrărilor, precum și a materialelor și echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictețe a măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

În ceea ce privește exploatarea utilajelor se recomandă interzicerea staționării și circulația personalului și a oricăror vehicule și utilaje în zona de lucru, cu excepția celor care participă efectiv la lucrările de terasamente, se vor delimita zonele de circulație ale utilajelor în zona lucrărilor și se vor stabili distanțele de securitate dintre utilaj și zona de lucru, în funcție de metoda de lucru adoptată. Înainte de începerea lucrărilor, utilajele vor fi supuse verificărilor tehnice. Se va acorda atenție sporită procedurilor de încărcare/descărcare a echipamentelor și utilajelor folosite în cadrul proiectului.

Accidentele provocate de activitățile menționate în tabelul de mai sus pot avea efecte negative și asupra populației locale. Astfel, populația poate fi afectată de lucrările nesemnificate ori de lucrările ce nu prezintă semne de avertizare, excavații, schele, fire electrice căzute etc.

Pentru a fi evitate evenimentele de acest tip este necesară securizarea șantierului pe toată perioada de execuție a lucrărilor și implicit interzicerea pe șantier a persoanelor străine.

În **perioada de funcționare** a proiectului propus, principalele riscuri ce pot decurge ca urmare a realizării obiectivului de investiții pot avea drept cauză:



- cedarea sau degradarea elementelor constructive;
- nerespectarea regulilor de circulație pe drumurile publice urmate de accidente,
- pătrunderea de oameni și/sau animale pe traseul drumului expres și a drumurilor de legătură;

Având în vedere datele prezentate mai sus, se poate concluziona că odată cu realizarea drumului expres și a drumurilor de legătură propuse prin proiect, se va decongestiona traficul în zonele unde, în prezent, se concentrează numărul cel mai mare de accidente, prin asigurarea unei circulații fluente și a unor rute alternative de traseu.

9 CONCLUZII

Ținând cont de evaluarea impactului asupra tuturor factorilor de mediu realizată în cadrul prezentului raport privind impactul asupra mediului precum și de concluziile Studiului de evaluare adecvată, se apreciază că proiectul propus va afecta factorii de mediu în limite acceptabile.

Realizarea unei monitorizări a factorilor de mediu (biodiversitate, apă, aer, sol, zgomot/vibrații) pe durata execuției proiectului și după încheierea acestora conform planului de monitorizare prezentat în secțiunea 5.2 a prezentei documentații are rolul de a urmări efectele realizării lucrărilor propuse prin proiect atât pe durata execuției, cât și în perioada post-implementare și urmărește verificarea integrității factorilor de mediu, un aspect esențial în urmărirea efectelor pe termen scurt și mediu ale unui astfel de proiect. Monitorizarea riguroasă în etapa de execuție a lucrărilor are rolul de a pune în evidență eventuale forme de impact care depreciază calitatea factorilor de mediu în etapa execuției lucrărilor și permite adoptarea unor măsuri suplimentare de reducere a impactului asupra mediului pentru eventualitatea în care acestea se impun.

În ceea ce privește biodiversitatea, observațiile din teren efectuate pentru realizarea prezentului studiu au avut un rol hotărâtor în estimarea impactului asupra speciilor, habitatelor sau siturilor de interes comunitar. În cadrul studiilor realizate pentru identificarea speciilor și habitatelor de interes conservativ s-a stabilit că zona de influență a proiectului este reprezentată de o biodiversitate săracă, similară zonelor agricole care au fost identificate.

Conform rezultatelor studiului de evaluare adecvată, se poate concluziona că implementarea proiectului se poate elabora fără să existe extincții (locale sau generale) pentru niciuna dintre speciile de interes comunitar, conservativ sau neconservativ, scăderi ale biodiversității specifice sau pierderi semnificative de suprafețe a habitatelor de interes comunitar. De asemenea, faptul că proiectul nu se suprapune cu nicio arie protejată sau un sit de interes comunitar, studiile au evidențiat că nu va exista impact direct asupra acestora, sau asupra speciilor și habitatelor pe care acestea le adăpostesc.

În paralel cu biodiversitatea se vor monitoriza ceilalți factori de mediu (apă, aer, sol, zgomot/vibrații) și se vor întocmi rapoarte de monitorizare.

S-a estimat că cel mai semnificativ impact asupra factorilor de mediu se va resimți în perioada de desfășurare a proiectului, în perioada de punere în funcțiune a structurii, impactul fiind minim. De asemenea, se consideră că măsurile impuse pentru protejarea factorilor de mediu vor reduce impactul la un nivel acceptabil pentru acest proiect.

În ceea ce privește traficul, având în vedere datele prezentate în secțiunile anterioare, se poate concluziona că prin realizarea drumului expres și a drumurilor de legătură propuse prin proiect, acesta se va decongestiona semnificativ în zonele unde, în prezent, se concentrează numărul cel mai mare de vehicule, prin asigurarea unei circulații fluente și a unor rute alternative de traseu.



Având în vedere aspectele precizate anterior, concluzionăm că proiectul propus afectează factorii de mediu în limite acceptabile și se recomandă emiterea acordului de mediu.

10 REZUMAT NETEHNIC

Proiectul propus are denumirea “Drum Expres Focșani-Brăila” și are ca scop realizarea unui sector de drum expres între localitățile Focșani și Brăila, acesta făcând parte din strategia de implementare la nivel național pentru Drumul Expres cu denumirea generică „Milcovia Expres”, care realizează legătura între localitățile Focșani – Galați – Giurgiuilești. Acesta va asigura baza necesară cererii de transport în creștere și un grad ridicat de siguranță a traficului rutier.

Beneficiarul investiției este Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

Pentru acest proiect s-a demarat procedura de mediu iar Agenția Națională pentru Protecția Mediului, a decis ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul ședințelor Comisiilor de Analiză Tehnică la APM Brăila și APM Vrancea din data de 17.08.2023 că proiectul „ Drum expres Focșani-Brăila” propus a fi amplasat în județele Brăila și Vrancea:

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

Principala rută de comunicație rutieră a regiunii Moldovei cu sudul – estul țării se realizează prin intermediul drumului DN2 (E85) și DN23 / DN25, drum care prezintă un profil transversal de 1 bandă de circulație de 3,5 m lățime / sens și traversează numeroase localități rurale și urbane. Urmare a analizei situației existente, în care se înregistrează viteze reduse de deplasare, număr ridicat de accidente și a creșterii valorilor de trafic din ultimii 20 de ani reiese necesitatea implementării unui drum rapid care să reducă impactul negativ al actualei infrastructuri.

Scopul acestui proiect este de proiectare și construire a unui drum expres și anexele acestuia între municipiile Focșani și Brăila.

Obiectivele construibile ale proiectului au fost următoarele:

- Ampriza drumului;
- Nodurile rutiere;
- Legăturile cu alte căi rutiere;
- Lucrări de artă;
- Lucrări de consolidare;
- Lucrări hidrotehnice;
- Dispozitive de colectarea și evacuare ape pluviale;
- Lucrări de protecția mediului;
- Lucrări de peisagistică;
- Lucrări pentru intersecțiile cu calea ferată;
- Dotări (spațiile de servicii, centrul de întreținere și coordonare și parcare de scurtă durată);
- Lucrările de arhitectură;
- Gropi de împrumut;
- Lucrări de rețele ale dotărilor;
- Sistemul inteligent de transport;



- Sistemul de iluminat al drumului;
- Relocări și protejări ale rețelelor de utilități.

Descrierea fizică a proiectului

Drumul expres își are originea în estul municipiului Focșani, printr-un nod rutier ce îl va conecta la viitoarea autostradă Buzău - Focșani. Are o dezvoltare est către vest până la Brăila, traseul având o lungime de 73+524 km. Principalele deziderate care au stat la baza alegerii traseului au avut în vedere următoarele:

- Ocuparea de suprafețe de teren minime și scoaterea din circuit a terenurilor slab productive sau neproductive;
- Evitarea pe cât posibil a demolării de construcții existente;
- Asigurarea legăturilor drumului expres cu principalele zone generatoare de trafic și asigurarea continuității legăturilor de orice fel între zone funcționale unitare și întrerupte de traseul drumului expres;
- Evaluarea tuturor factorilor de impact negativ asupra mediului înconjurător și adoptarea de soluții fezabile din punct de vedere tehnic și economic pentru diminuarea impactului negativ;
- Adoptarea de soluții care să permită creșterea viitoare a capacității de circulație pe drumul expres;
- Adoptarea, pentru lucrările de artă, a unor soluții constructive care să permită inspecția și efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații curente cu cheltuieli minime;
- Încadrarea arhitecturală în zona străbătută;
- Asigurarea la traversarea denivelată a unor căi de comunicații (drumuri, căi ferate) a gabaritelor pe înălțime conform prevederilor din normativele în vigoare. Astfel:
- Pentru intersecțiile cu alte drumuri s-a adoptat înălțimea liberă de 5.50 m;
- Traversarea cursurilor de apă s-a făcut la cote impuse de necesitatea asigurării debușeului pentru debitele cu asigurarea de 2%;
- Asigurarea unei declivități minime de 0.3%.

Drumul Expres își are originea în estul municipiului Focșani, printr-un nod rutier la viitoarea autostradă Buzău – Focșani. Are o dezvoltare Est către Vest până la Brăila și are punct final nodul rutier de conexiune cu Drumul Expres Buzău-Brăila, în Estul municipiului Brăila, în apropierea localității Cazasu. În zona km 5+400 este intersectat DN23A unde este amenajat nod rutier pe UAT Milcovul. La km 13+100 este supratraversată calea ferată CF600. Traseul continuă până în zona km 25 înscriindu-se prin sudul localităților Hângulești și Maluri. La km 26+060 este proiectat nodul rutier ce conectează Drumul Expres la DN23 printr-o bretea de legătură de aproximativ 2,68 km. În continuare, drumul expres se încadrează printre localitățile Râmniceni și Tătaru. La km 26+900 – 27+500 este supra-traversat Râul Râmnicu Sărat și DJ204B. În zona km 29+910 este intersectat DN23B care supratraversează drumul expres. La km 41+270, între Gulianca și Salcia Tudor este traversat DJ202A, urmând ca la km 47+450 să fie amenajat nodul rutier ce conectează drumul expres la DN23 între localitățile Corbu Nou și Măxineni printr-o bretea de legătură de aproximativ 4,7 km. În zona km 53+350 este traversat Râul Buzău și DJ202B. Traseul continuă până la km 68+250, în zona localităților Siliștea și Mărtăcești unde este amenajat un nod rutier ce face conexiune la DJ221C. În continuare traseul se desfășoară până în zona km 73+520 unde este amenajat un nod rutier la Drum Expres Buzău-Brăila. În această zonă se regăsește și punctul final al drumului expres.



Nodurile rutiere au fost prevăzute a se amplasa astfel încât să permită dezvoltarea fără constrângeri locale și asigure o descărcare viabilă în rețeaua de infrastructură rutieră existentă. Situația acestora este sintetizată în tabelul următor:

Tabel 10-1. Situația nodurilor rutiere

Nr. crt.	Kilometru	Interval kilometric		Denumire	Obstacol	Tip	Distanța față de arii protejate	Cod AP	Denumire AP
1	2+338	0+000	2+900	Nod rutier Focșani (A7)	Autostrada A7 Buzău - Focșani	trompetă	7,55 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
2	5+375	4+600	6+100	Nod rutier Milcovul (DN23A)	DN23A	nod rutier cu o girație	4,28 km	RONPA0084 ROSCI0445	Lunca Siretului Pădurea Dumbrăvița
3	26+060	25+300	26+800	Nod rutier Măicănești (DN23)	DN23	nod rutier cu două girații	132 m	ROSAC0162 ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior
4	47+450	46+400	48+300	Nod rutier Corbu (DN23)	DN23	nod rutier cu două girații	1.83 km	ROSPA0077	Măxineni
5	68+260	67+300	68+400	Nod rutier Siliștea (DJ221C)	DJ221C	dublă trompetă	8.2 km	ROSCI0305	lanca - Plopu - Sărat - Comăneasca
6	72+920	71+500	73+524	Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila)	Drum expres Buzău - Brăila	nod rutier tip „Y”	7.1 km	ROSCI0307	Lacul Sărat – Brăila

Pentru realizarea acestui drum sunt prevăzute și 57 de lucrări de artă reprezentate de: pasaje, poduri și casete. Având în că drumul va traversa mai multe corpuri de apă, cursuri de apă necadastrare și canale se impune și realizarea unor lucrări hidrotehnice. Principalele tipuri de lucrări hidrotehnice propuse sunt:

➤ amenajare albie cu saltea de gabioane

Pentru conducerea apelor de pe văi s-a proiectat amenajarea lor cu saltele din gabioane. Poziționarea saltețelor din gabioane se va face pe un filtru din geotextil. Secțiunea saltețelor de gabioane este o secțiune trapezoidală unde b =baza mică, h =înălțime, m = panta taluz lucrare cu dimensiuni diferite la fiecare km.

➤ canal trapezoidal cu perete din beton



Acest tip de lucrare constă în protecția cu pereu din beton pe un strat drenant a canalului sau albiei cursului de apă. Acest tip de lucrare are formă trapezoidală unde b =baza mică, h =înălțime, m = panta taluz lucrare, cu dimensiuni diferite la fiecare km.

➤ protecție taluz cu pereu din beton

Taluzul drumului compactat se protejează cu pereu din beton până la nivelul corespunzător debitului cu asigurarea de 2% plus garda. În vederea protejării taluzelor drumului expres în situația depășirii nivelului apelor extraordinare au fost proiectate lucrări de „Protecție taluz drum cu pereu de beton”.

Pentru partea de management al apelor pluviale au fost prevăzute următoarele lucrări/investiții:

➤ Șanțuri pereate

Sunt prevăzute la baza taluzelor, cu formă trapezoidală, având rolul de colectare și dirijare a apelor pluviale către elemente de epurare și, ulterior, deversare în emisar.

➤ Rigole pereate pe berme

Sunt prevăzute pe bermele dintre taluze, cu formă triunghiulară, având rolul de colectare și dirijare a apelor pluviale către casii și elemente de epurare și, ulterior, deversare în emisar.

➤ Casiuri pe taluze

În vederea descărcării controlate a apelor pluviale în sens transversal drumului, în lungul pantelor taluzelor, sunt proiectate casii pereate, amplasate la o echidistanță de 25m, cu lungime variabilă funcție de înălțimea taluzelor.

➤ Rigole de acostament

Sunt prevăzute în zona acostamentelor, cu forma triunghiulară, având rolul de colectare și dirijare a apelor pluviale către casii.

➤ Elemente tubulare prefabricate de beton armat pentru continuizare șanțuri și canale

În situația în care a fost necesară asigurarea continuității șanțurilor și canalelor existente, în special la relocările de legături rutiere, dar și în zona drumului expres, au fost prevăzute “Elemente tubulare prefabricate de beton armat pentru continuizare șanțuri și canale”, astfel:

- $\varnothing=500$ mm, 6 bucăți
- $\varnothing=1000$ mm, 28 bucăți

Descărcarea apelor de suprafață

Apele de suprafață, colectate prin intermediul șanțurilor sunt epurate prin decantoare-deznisipatoare, separatoare de grăsimi și sunt apoi debusate în emisari. Descărcarea apelor de suprafață către emisari se face prin intermediul unor șanțuri de diferite pante longitudinale, funcție de configurația morfologică a zonei, și amenajări la capete în vederea unei debusări fără producerea de eroziuni ale solului.

În zonele de depresionare cu colectare și transmitere către aval a apelor pluviale sau cu posibilități de formare de torent, apele de suprafață sunt tranzitate dintr-o parte în alta a drumului expres prin intermediul podețelor prevăzute în aceste zone. Podețele prevăzute, au sistemul amonte de captare a apelor funcție de natura morfologică a terenului. Aceste amenajări amonte pot fi de tip radier din beton racordat la terenul înconjurător sau de tip cameră de cădere, sistem folosit în special în zonele de profil de debleu sau mixt. În aval sistemul de racordare la terenul înconjurător este prin radier de beton racordat la teren sau de tip difuzor de dispersie a apelor.

În zone cu terenuri plate, cu o morfologie generală depresionară, în apropierea unor ape curgătoare și cu posibilități de inundare a zonelor întinse de teren la debite de viitură, se prevăd podețe de descărcare, podețe



care au rolul de împiedicare a formării unui baraj în calea apelor revărsate constând din rambleul drumului expres, cu formare de presiuni hidrostatice pe taluze și infiltrații în corpul drumului. Ca măsuri suplimentare, în aceste zone, pentru protejarea rambleelor, se prevăd protecții ale taluzului până la cotele stabilite prin proiect.

Drenarea apelor de infiltrație în taluzele rambeelor

În principiu, taluzele rambleelor sunt protejate de apele de infiltrație, platforma drumului expres fiind integral impermeabilizată. Infiltrațiile în corpul rambleelor pot apărea accidental, pe perioada exploatării, prin degradarea suprafeței de rulare, apariția fisurilor sau a crăpăturilor. Aceste cauze pot apărea din lipsa de întreținere a drumului.

De asemenea, infiltrații minore pot apărea din apele pluviale care se scurg pe suprafețele taluzurilor. Apele de infiltrație în corpul rambleelor se drenează către exterior prin intermediul stratului de bază granular prevăzut în cadrul structurii rutiere.

Acest strat de bază din materiale granulare are suprafața superioară înclinată către exterior, cu aceeași pantă ca a suprafeței de rulare a vehiculelor care în general este de 2.50 %, dar suprafața de bază are o înclinare către exterior de 4.0 % tocmai pentru o evacuare rapidă. La baza stratului granular se află stratul de formă.

În profil longitudinal, linia bazei stratului granular de drenare, la capătul de intersecție cu suprafața taluzului, trebuie în general să fie deasupra bermei șanțului aflat la baza taluzului sau în cel mai rău caz la minim 15 cm superior bermei șanțului. Este recomandată împiedicarea migrării apelor, în lungul drumului, pe zone lungi, în straturile drenate. Acoperirea cu pământ vegetal înierbat a taluzelor, în grosimi de 20 cm nu constituie un obstacol în scoaterea apelor de infiltrație în afara taluzelor.

Drenarea apelor freactice

În zonele de supraînălțare a drumului sunt prevăzute drenuri longitudinale, ce se descarcă transversal din 50-50 m în fiecare cămin către șanțul perimetral al drumului expres.

- Ruperea capilarității sistemului rutier
- Ruperea capilarității sistemului rutier se face prin intermediul stratului de formă din balast care are dublu rol și anume de rupere a capilarității și de mărire a capacității portante a terenului de bază prin distribuirea uniformă a presiunilor.
- Drenarea taluzurilor terasamentelor

Problema scurgerii apelor a fost rezolvată în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, elementele geometrice în profil longitudinal și ținând cont de măsurile care trebuie luate pentru asigurarea unei pre-epurări a apei înaintea deversării în emisari sau pe terenul înconjurător.

Lucrările de scurgere a apelor constau în principal din următoarele:

- Șanțuri pereate;
- Rigole de acostament și casiuri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;
- Evacuarea apelor pluviale din șanțurile sau rigolele drumului expres s-a prevăzut a se face în emisarii existenți (văi, pâraie, râuri etc.), canalele de desecare.

Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare, pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși pe platforma drumului expres sunt:

- Bazine decantoare și separatoare de hidrocarburi;
- În cazul în care nu există emisari, apele se vor descărca după epurarea lor, în mediul înconjurător prin intermediul unor bazine de retenție.



În vederea drenării și evacuării apelor din sistemul rutier, s-a prevăzut prelungirea stratului granular până la marginea platformei pentru a permite apelor infiltrate în fundație descărcarea pe taluzuri sau în dispozitivele de scurgere din lungul drumului expres.

Pentru trecerea apelor pe sub platforma drumului expres s-au prevăzut podețe cu lămină de 2.00m - 5.00m. Acestea au prevăzute amenajări amonte și aval pe o lungime de 5,0 m cu pînți din beton.

Debitul de calcul al podețelor a fost determinat în conformitate cu reglementările actuale în vigoare, și cu verificarea evacuării și, unde este cazul, dimensionarea hidraulică va fi făcută în conformitate cu „Normativul PD 95-2002 pentru proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor”.

Lucrările de protecție a mediului sunt reprezentate de:

- bazine decantor ce include și separatoare de hidrocarburi (au fost prevăzute 582 de astfel de bazine);
- bazine de retenție (au fost prevăzute 42 bazine de retenție);
- panouri anticolidiune (din plase) pentru speciile de mamifere, amfibieni, reptile și păsări;
- panouri fonoabsorbante pentru reducerea nivelului de zgomot în zona localităților sau în proximitatea habitatelor naturale importante;
- structuri (podețe) ce permit subtraversarea mamiferelor;
- împrejmuire cu gard;
- panouri de protecție balistică.

Lucrări de peisagistică:

- plantări de arbori și arbuști;
- plantații pentru consolidarea taluzurilor;
- sistemul de protecție împotriva zăpezii.

Elemente de siguranță a circulației:

- marcaj rutier;
- măsuri de siguranță rutieră: parapete metalic, atenuatori de soc, etc;
- semnalizarea rutieră.

Analiza comparativă a alternativelor de proiect studiate

Pentru drumul expres Focșani-Brăila s-au studiat 4 variante de traseu pentru care s-a realizat o analiză multicriterială din punct de vedere tehnic, social, al mediului și al costurilor. Varianta cea mai fezabilă din punctul de vedere al tuturor criteriilor menționate anterior este alternativa 1 cu o lungime de 73+524 km cu o viteză de proiectare 120 km/h conform AND 598-2013 - Normativ privind proiectarea drumurilor expres pe rețeaua rapidă de comunicații, modificat prin Ordinul nr. 213 din 24 februarie 2022 privind completarea anexei la Ordinul ministrului transporturilor nr. 1.296/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

În continuare este prezentat punctajul obținut pentru fiecare alternativă în parte:

- **Alternativa 1 punctaj 84,50**
- Alternativa 2 punctaj 81,82
- Alternativa 3 punctaj 77,28
- Alternativa 4 punctaj 81,06



Din punct de vedere al mediului Alternativa 1 a avut din nou punctajul cel mai bun cu o diferență de aproape 10 puncte între cele două. Diferența majoră constă în faptul că alternativa 2 intersectează pe o lungime de 2 km situl ROSPA0077 Măxineni împărțindu-l în două, pe când alternativa 1 nu intersectează nicio arie naturală protejată. Astfel, din punct de vedere al protecției mediului, cea mai bună alternativă este **alternativa 1**.

În cadrul prezentului Raport de impact asupra mediului s-a analizat și detaliat impactul tuturor factorilor de mediu. Evaluarea s-a realizat pornind de la starea inițială a fiecărui factor de mediu iar ulterior a fost evaluat impactul în următoarele cazuri:

- Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor;
- Impactul în perioada de funcționare a drumului;
- Impactul în caz de mentenanță la nivelul lucrărilor;
- Impactul rezidual în toate fazele proiectului cu aplicarea măsurilor de întreținere/reducere.

În urma analizei detaliate realizate pentru fiecare factor de mediu și pentru fiecare etapă descrisă mai sus a reieșit faptul că implementarea acestui proiect nu este susceptibilă să genereze un impact semnificativ dacă vor fi respectate măsurile propuse. Această afirmație este valabilă atât pentru impactul rezidual pentru perioada de execuție și pentru impactul rezidual în perioada de funcționare a investiției.

În continuare se prezintă pe scurt impactul proiectului asupra mediului:

Factorul de mediu apă

În perioada de construcție:

În timpul execuției lucrărilor ce au legătură cu apele (poduri peste cursuri de apă, sisteme de colectare și epurare a apelor) este probabilă afectarea elementelor fizico-chimice ale corpurilor de apă. Acest impact se manifestă prin creșterea turbidității și implicit scăderea oxigenului dizolvat. Totodată, pot fi afectate elementele biologice de calitate ale râului (fitobentos, macrofite, fauna nevertebrată bentică) prin pătrunderea utilajelor în albie. Fauna piscicolă este deranjată în timpul lucrărilor (zgomot, pătrundere utilaje în albie) și este posibilă migrarea ei în amonte sau aval de lucrări. Impactul se poate reduce ușor prin implementarea unor măsuri de delimitare clară a fronturilor de lucru și de utilizarea batardourilor la ape mari și de utilizare a podurilor temporare metalice pentru traversarea de pe un mal pe altul cu utilajele. De asemenea, pârâul are un debit mediu redus, existând chiar riscul de secare în perioada de vară. Astfel că impactul asupra turbidității ar putea fi eliminat complet în funcție de vreme. Un alt aspect care reduce impactul asupra corpului de apă de la stadiul de proiect este amplasarea pilelor și ale radierelor pe cât posibil în afara albiei minore a râului, iar din acest considerent nu au fost propuse praguri de fund care să reducă riscul de afuiere, dar cu potențial de întrerupere a conectivității longitudinale. Cea mai apropiată groapă de împrumut (Gi3) este localizată la o distanță minimă de 2.5 km, iar adâncimea maximă a gropii de 2.5 – 3 m nu este îndeajuns pentru a provoca o scădere a pânzei freatice la o asemenea distanță. Astfel, se preconizează impactul asupra factorilor de mediu este **negativ nesemnificativ**.

În perioada de operare:

Se presupune că în perioada de punere în funcțiune a drumului, corpurile de apă nu vor fi afectate în mod semnificativ din punct de vedere cantitativ. Nu sunt propuse captări de apă sau alte lucrări care ar putea avea ca efect diminuarea debitului râurilor traversate de drum. Practic, cantitatea efectivă de apă vehiculată pe sectorul de râu supus lucrărilor, sau din corpurile de apă subterană nu va fi diminuată.



Principala cauză a poluării apelor de suprafață din zonele limitrofe rețelelor de drumuri sunt emisiile și scurgerile de hidrocarburi (carburanți) rezultate în urma traficului rutier și a scurgerilor accidentale care antrenate de acțiunea apei pluviale care spală partea carosabilă pot ajunge în apele de suprafață și în cele subterane. Alți poluanți care pot ajunge în sol sunt metalele grele (Pb, As, Sb, Hg, Cd, Cu, Zn) provenite de la combustibili și de la uzura componentelor mașinii - discuri de frâne, cauciucuri, direcție. În general, metalele grele sunt antrenate tot de apa pluvială deversată direct pe sol, sau acestea pot fi emise în aer și antrenate de curenții de aer și depuse în apele curgătoare sau pe solurile din apropiere, de unde pot fi antrenate de apele pluviale. Acțiunea traficului rutier asupra apelor, prin depuneri de metale grele rezultate din arderea combustibililor fosili, este variabilă, în funcție de condițiile meteorologice și fluiditatea traficului. Însă, trebuie totuși reamintit că în ultimii ani a avansat tehnologia motoarelor cu ardere internă crescând randamentul arderii și scăzând cantitățile emise de produși secundari, metale grele și alți poluanți.

De asemenea pot să apară valori mai crescute ale sărurilor în perioada de sfârșit de iarnă - început de primăvară ca urmare a aplicării materialelor degivrante/antiderapante. Aceste soluții au în compoziție săruri care pot ajunge de pe carosabil în corpurile de apă de suprafață sau de adâncime din proximitate.

Însă, încă din faza de definire a alternativelor și a proiectării drumului, au fost propuse de-a lungul drumului 582 de separatoare de hidrocarburi cu bazine de decantoare și precum și 42 bazine de retenție. Astfel, se va reduce semnificativ impactul cu hidrocarburi, săruri, metale grele sau alte substanțe chimice lichide care ar putea ajunge în corpurile de apă.

Așadar, în perioada de funcționare, cel mai însemnat impact asupra corpurilor de apă este cel asociat în mare parte poluării cu metale grele, și în special datorită măsurilor tehnice implementate în faza de proiectare este unul direct, **negativ ne semnificativ**, pe termen lung, ireversibil și cu extindere liniară pe traseul drumului.

Factorul de mediu aer

În perioada de construcție:

Creșterea concentrațiilor de poluanți în aer și a pulberilor pulverulente: se va manifesta în special în perioada construcției. Populația locală va resimți (mai ales în perioadele cu secetă și curenți puternici de aer) nivelul crescut al pulberilor prin creșterea PM₁₀, PM_{2.5}, iar în imediata vecinătate prin calitatea ușor mai depreciată a aerului. Presiunile cauzate de formarea gropilor de împrumut (prin excavare) se pot manifesta în vecinătate prin creșterea nivelului de poluare fonică, vibrații și concentrații ale pulberilor ridicate în aer. În funcție de intensitatea lucrărilor și de numărul de utilaje, presiunile pot produce efecte pe o distanță variabilă de la 100 la 400 m. În cazul unor curenți de aer favorizanți, pulberile pot fi transportate și la distanțe mai mari, dar în concentrații mult mai reduse. Totodată, gropile de împrumut sunt situate doar pe terenuri agricole astfel că importanța pentru factorii de mediu este redusă.

În perioada de operare:

De precizat, de asemenea, că prin proiect sunt prevăzute panouri fonoabsorbante în zonele expuse la poluare fonică. Aceste panouri pe lângă rolul de reducere a nivelului de zgomot la receptor vor acționa ca și bariere fizice de limitare a dispersiei poluanților pe orizontală și direcționarea acestora pe verticală astfel încât la receptori emisiile generate în perioada de exploatare vor fi diminuate cantitativ. Totodată, prin realizarea de perdele forestiere, poluanții antrenati de curenții de aer vor fi opriți de acestea. Perdele forestiere împreună cu panourile fonoabsorbante vor acționa ca un paravan.

Standardele de emisii pentru autovehicule au crescut, odată cu noile tehnologii privind filtrele, scăzând astfel și cantitățile maxime admise pentru nivelurile de noxe și particule în suspensie, și cel mai probabil vor mai scădea în viitor. În plus, tendința pieței auto din România arată o creștere a achiziționării de mașini electrice care nu au emisii de noxe, iar odată cu trecerea timpului, acestea vor deveni o normalitate.



Așadar, în perioada de funcționare, caracterul impactului asociat acestor surse de poluare, acesta este unul direct, negativ nesemnificativ, pe termen lung, cu probabilitate mare de producere.

În cele din urmă, impactul pe zona de influență a proiectului va fi unul pozitiv nesemnificativ, deoarece traficul se va fluidiza în localități, nu se vor mai crea ambuteiaje, degrevarea de trafic va conduce inclusiv la reducerea numărului de accidente prin preluarea unui trafic de tranzit major pe un drum de mare viteză mai sigur, iar calitatea aerului pe raza localităților se va îmbunătăți.

Factorul de mediu sol

În perioada de execuție:

În contextul actualului proiect impactul asupra solului are două componente, degradarea fizică (prin tasare, excavare, schimbarea folosinței terenului) și degradare chimică (prin scurgere de poluanți). Este de menționat că de regulă aceste impacturi sunt cumulative (un exemplu fiind înlăturarea stratului edafic, prin fenomenul de tasare, care are efect asupra aerăției solului și prin posibile infiltrații de carburanți și lubrifianți provenite din scurgerile accidentale de la vehiculele aflate în dotare). Nu trebuie neglijat nici impactul indirect rezultat din depunerea particulelor solide și a prafului pe suprafața solului, unde prin astuparea porilor, poate modifica regimul de aerăție a solului. La rândul său, acest fenomen are repercusiuni asupra tuturor proprietăților solului: fizice, chimice și microbiologice.

În perioada de funcționare:

Principala cauză a poluării solului din zonele limitrofe rețelelor de drumuri sunt emisiile și scurgerile de hidrocarburi (carburanți) rezultate în urma traficului rutier și de scurgeri accidentale care antrenate de acțiunea apei pluviale care spală partea carosabilă se vor infiltra în sol. Alți poluanți care pot ajunge în sol sunt metalele grele (Pb, As, Sb, Hg, Cd, Cu, Zn) provenite de la combustibili și de la uzura componentelor mașinii - discuri de frâne, cauciucuri, direcție. În general, metalele grele sunt antrenate tot de apa pluvială deversată direct pe sol, sau acestea pot fi emise în aer și antrenate de curenții de aer și depuse pe solurile din apropiere.

De asemenea pot să apară valori mai crescute ale sărurilor în perioada de sfârșit de iarnă început de primăvară ca urmare a aplicării materialelor degivrante/antiderapante. Aceste soluții au în compoziție săruri care pot ajunge de pe carosabil pe terenurile din proximitate cu modificarea proprietăților fizico-chimice și biologice ale solului.

Din punct de vedere al impactului fizic asupra solului, va fi nesemnificativ, acesta existând doar în caz de intervenții care necesită structuri noi sau restructurări ale terenului. Cu excepția lucrărilor de mentenanță, care presupun un impact fizic, nu au fost identificate alte impacturi asupra factorului de mediu în perioada de funcționare a investiției. Așadar, în perioada de funcționare, cel mai însemnat impact este impactul asociat în mare parte poluării cu metale grele, și în special datorită măsurilor tehnice implementate în faza de proiectare este unul direct, **negativ nesemnificativ**, pe termen lung, ireversibil și cu extindere liniară pe traseul drumului.

Factorul de mediu biodiversitate

În perioada de realizare a investiției:

În etapa de construcție se propun numeroase modificări structurale la nivelul solului și a vegetației ca urmare a ocupării definitive și temporare a terenurilor sunt activitățile care generează pierdere de habitat, Acesta fiind cel mai puternic impact pe care drumul expres Focșani-Brăila îl are asupra speciilor de vertebrate și nevertebrate. În special sunt afectate speciile dependente de ecosisteme agropastorale (pajiști, fânețe, terenuri agricole), cum ar fi specii de păsări și mamifere de talie medie sau numeroase specii de nevertebrate fără valoare conservativă. Alterarea habitatelor este asociată în primul rând speciilor acvatice sau speciilor care vor utiliza în continuare proximitatea proiectului (chiar și în perioada de construcție) unde emisiile de noxe și pulberi din aer se vor depune pe sol sau în ape. De asemenea, emisiile de poluanți pot modifica calitatea apelor



sau a solului, astfel că și anumite specii de amfibieni sau reptile care populează zonele umede temporare sau permanente (canalele ANIF). Bineînțeles, perturbarea activității speciilor ca urmare a poluării fonice cauzate de lucrări, respectiv excitație luminoasă are potențialul de a fi resimțite de numeroase specii (chiroptere, dar și mamifere sau păsări a căror toleranță față de om este mai scăzută). Dintre toate aceste efecte enumerate, perturbarea se va resimți cel mai puternic și pe întreaga suprafață a amplasamentului proiectului.

Pentru toate speciile dependente de acumulări de apă sau zone forestiere, impactul este foarte redus și este cel mult accidental, apărut în urma deplasărilor între habitate, în oricare din etapele proiectului. Mai mult decât atât, toate canalele ANIF în cadrul cărora au fost identificate habitate de interes comunitar, specii de păsări, amfibieni sau reptile, vor fi supratraversate de drumul expres sau de către elemente ale acestuia, în vederea asigurării menținerii conectivității longitudinale, respectiv a funcționării în condițiile similare anterioare dezvoltării proiectului.

În perioada de operare a investiției:

Perturbarea activității speciilor din cauza luminilor și a poluanților are impact negativ redus asupra majorității speciilor indiferent de ecosistemul în care trăiesc.

În faza de operare a proiectului, impactul cauzat este de asemenea foarte specific, reprezentat de un nivel ridicat de zgomot, concentrație de noxe și pulberi în vecinătatea traseului drumului expres, poluare luminoasă și numeroase șanse de a se produce coliziune între vehicule și fauna mobilă.

Aplicarea măsurilor de prevenire și reducere a impactului va avea consecințe benefice asupra speciilor de interes conservativ, în funcție și de biologia și ecologia fiecărei specii. Aceste măsuri vor reduce intensitatea impactului atât în perioada de construcție, cât și în perioada de operare. Practic vor fi reduse până la dispariție majoritatea formele potențiale de impact.

Factorul de mediu socio-economic

În perioada de construcție:

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, **negativ moderat**, cu puține secțiuni unde poate crește la semnificativ, pe termen mediu, parțial-reversibil, de o complexitate și extindere medie și cu probabilitate ridicată de producere. Acesta se va resimți cu precădere în zonele mai dens populate, respectiv în intravilanul localităților pe teritoriul cărora se desfășoară lucrările. Caracterul parțial-reversibil este dat de ocuparea mixtă a unor terenuri publice sau private care în prezent au altă funcțiune, o parte a acestora fiind utilizate temporar, pentru organizările de șantier și fronturile de acces, iar o altă parte fiind ocupată definitiv de drumul expres și spațiile de servicii și întreținere. De asemenea, unele terenuri vor face parte din zona de protecție și siguranță a drumurilor pentru a scădea probabilitatea de apariție a accidentelor rutiere și a reduce zgomotele și vibrațiile ce ajung la imobilele aflate în proximitatea construcțiilor. După aplicarea măsurilor de prevenire și reducere a impactului, acesta scade la **negativ nesemnificativ**.

În perioada de funcționare a proiectului, deteriorarea structurii lucrărilor realizate poate genera un impact negativ nesemnificativ, direct, de scurtă durată asupra populației, prin îngreunarea traficului pe porțiunea în cauză până la repararea acesteia. Totuși, impactul, după finalizarea proiectului, este unul **pozitiv semnificativ** prin mutarea traficului din zona intravilană a localităților în zonele periferice, reducerea numărului de ambuteiaje și reducerea timpului de călătorie pentru persoanele aflate în tranzit sau care fac naveta din alte localități.

Factorul de mediu peisaj

Lucrările din perioada de realizare a proiectului vor determina un impact pe termen scurt, mediu și lung a peisajului, parțial reversibil. În timpul realizării fronturilor de lucru, se va manifesta impactul pe termen scurt,



reversibil, urmând ca tuturor terenurilor folosite pentru organizările de șantier și alte elemente asemănătoare să le fie redată funcțiunea și, deci valoarea estetică anterioară. În cazul altor porțiuni ale viitorului amplasament, nu le va mai fi redată funcțiunea anterioară, prin introducerea noilor elemente permanente (drumul expres în sine, precum și toate anexele lui), aici fiind vorba despre un impact ireversibil. Cu toate acestea, pentru prevenirea impactului negativ pe termen lung al peisajului, se va recurge la proiectarea și construirea obiectivului principal sub cota terenului, în debleu, pe cât de mult posibil, astfel că ea va fi vizibilă doar din proximitate sau de la înălțime. Deși acest lucru presupune un impact negativ moderat pe termen scurt, pe termen mediu și lung devine un plus al proiectului, iar impactul va scădea la **negativ ne semnificativ**. Totodată, perdelele forestiere amplasate pe unele secțiuni ale drumului, au și rolul de a îmbunătăți peisajul și de a schimba monotonia acestuia.

Factorul de mediu cultural

Amplasamentele de execuție a lucrărilor care se află la o distanță semnificativă (peste 500 m) de siturile arheologice identificate la capitolul 3.8, nu vor produce impact negativ asupra acestora. În ceea ce privește siturile din proximitate sau care se suprapun cu traseul drumului expres, se apreciază că impactul proiectului asupra acestora ar putea deveni negativ semnificativ, în special în zonele unde materialul arheologic se află la suprafață (0-2 m adâncime).

Prin urmare, se vor face demersuri pentru a se investiga zona de către un arheolog, înainte de realizarea lucrărilor pentru a inventaria și colecta obiectele de patrimoniu de pe fronturile de lucru, pentru a preveni pierderea sau distrugerea acestora. Impactul proiectului asupra obiectelor culturale și de patrimoniu, după aplicarea măsurilor și realizarea investigației preventive devine **negativ ne semnificativ**.

În perioada de funcționare a proiectului nu se estimează că vor apărea surse de impact care să afecteze obiectivele de patrimoniu în contextul în care materialul arheologic identificat pe amplasamentul proiectului va fi analizat și colectat înainte și pe parcursul derulării construcțiilor și valorificate de către experții arheologi implicați în proiect.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere caracteristicile utilajelor și a tipului de lucrări ce vor fi realizate prin proiect, se estimează că valoarea maximă a zgomotului generat la nivelul unui front de lucru deschis va fi 121 dB(A) prin utilizarea unui număr ridicat de utilaje. Astfel, se poate considera că valoarea maximală va fi asociată doar pentru perioade scurte de timp și doar local.

Ținând cont de atenuarea zgomotului în funcție de distanță, se estimează că la receptori, valoarea limită impusă de Ordinul 119/2014 cu modificări și completări ulterioare al Ministerului Sănătății pentru aprobarea „Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației” de 55 dB(A) pe timp de zi, va fi depășită punctual în zonele cu trafic intens. În funcție de zonele de acces la fronturile de lucru, circulația va crește și, implicit și nivelul de zgomot, cumulat cu cel provenit de la utilaje și activitățile de construcții. Unde se vor observa ambuteiaje din cauza lucrărilor sau se va depăși nivelul de zgomot prevăzut în legislație, se recomandă amplasarea de panouri fonoizolante sau utilizarea unor echipamente ecranate acustic. Suplimentar, în etapa de construcție se vor produce vibrații, dar la un nivel ce nu va afecta imobilele și sănătatea populației.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect, potențialele surse de zgomot și vibrații sunt cele rezultate din traficul pe drumul expres și mentenanță. Limita admisibilă a nivelului de zgomot exterior la fațada clădirilor rezidențiale, cea mai expusă componentă a imobilelor la acțiunea unei surse de zgomot exterioare, este de 50 dB.

Pentru a reduce poluarea fonică generată de trafic se propune execuția unor bariere fonice realizate din panouri fonoizolante și fonoabsorbante în grosime de 60 mm. Panourile fonoizolante și fonoabsorbante vor



fi montate pe o structură metalică, cu panouri tip EU, capete anti-vibrante și membrane metalice de fixare, structura urmează a fi dimensionată de către un proiectant de specialitate, în funcție de încărcare, condiții de fundare și deschideri. Potențialul de absorbție de către panourile antifonice este de cel puțin 10 dB.

Prin urmare, impactul asociat acestor surse de poluare, în perioada de execuție, după implementarea măsurilor de reducere, este unul direct, **negativ ne semnificativ**, pe termen mediu, reversibil, moderat ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere. După finalizarea investițiilor și a montării structurilor fonoizolante și fonoabsorbante, impactul în perioada de funcționare va fi **negativ ne semnificativ**, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate mare de producere.

Schimbări climatice

Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice a necesitat parcurgerea mai multor etape: identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic, evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici, evaluarea vulnerabilității. Acest lucru s-a realizat prin coroborarea mai multor surse de informații climatice și prelucrare GIS a datelor.

Analiza datelor climatice privind schimbările climatice au pus în evidență anumite tendințe climatice la nivelul zonei proiectului: creșterea temperaturii, modificarea regimului pluviometric, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor extreme (valuri de căldură, furtuni, precipitații abundente în 24 de ore).

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza de sensibilitate și evaluare a expunerii proiectului la schimbările climatice, a relevat faptul că factorii climatici (variabilele climatice) care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată a proiectului în condițiile actuale sunt: viiturile și inundațiile fluviatile. Vulnerabilitatea medie a proiectului este dată de: alunecări de teren, viteza maximă a vântului și incendii naturale.

În ceea ce privesc condițiile viitoare, factorii climatici (variabilele climatice) ce prezintă vulnerabilitate ridicată asupra componentelor proiectului sunt: viiturile și inundațiile fluviatile, temperaturi extreme și alunecările de teren. Vulnerabilitatea medie asupra componentelor proiectului fiind dată de: temperaturile medii multianuale, seceta hidrologică și pedologică, viteza vântului și incendiile naturale.

În contextul schimbărilor climatice, pe baza riscurilor identificate s-au propus mai multe opțiuni de adaptare la schimbările climatice și asociat acestor opțiuni, mai multe măsuri care sunt incluse în cadrul proiectului. Analiza vulnerabilității proiectului "Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic de Execuție pentru obiectivul Drum Expres Focșani-Brăila" la schimbările climatice, demonstrează că prin măsurile de adaptare propuse prin proiect, riscul rezidual este redus la un nivel acceptabil.

Efecte semnificative asupra mediului

Principalele efecte potențiale de poluare a factorilor de mediu sunt cele asociate etapei de realizare a investiției propuse. Aceste efecte sunt preconizate a fi generate datorită lucrărilor de construcție și a unor posibile accidente. Pentru actualul proiect s-au luat în considerare încă de la nivel incipient (proiectare) soluții care să reducă impactul asupra mediului și să nu genereze efecte semnificative. Concomitent acestor măsuri incipiente în cadrul Raportului privind impactul asupra mediului au fost prevăzute măsuri de stopare și diminuare a efectelor asupra mediului. Cu respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, se apreciază că efectele negative asupra mediului sunt situate în limitele acceptabile, fiind **negative ne semnificative**.

S-a efectuat și o analiză a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru prezentul proiect. În urma acestei analize a reieșit faptul că proiectul nu se află într-o zonă cu risc major de producere a hazardelor naturale.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului



- În timpul perioadei de construcție, efectivele identificate de-a lungul amprizei proiectului și care pot fi afectate de proiect vor fi relocalate în habitatele favorabile din proximitate; relocările vor fi supravegheate de experți biologi;
- În perioada de activitate a speciilor de amfibieni și reptile 15 martie – 15 august, conducătorii utilajelor și mașinilor vor avea ca obligație monitorizarea vizuală a drumurilor și evitarea coliziunii și mortalității;
- Recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;
- Deșeurile lemnoase nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator acreditat;
- Orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
- Unde este cazul, se vor implementa sisteme de iluminat cu grad scăzut de atractivitate și cu dispersie exclusivă asupra carosabilului;
- Se va elabora și implementa unui plan riguros pentru gestionarea deșeurilor și monitorizarea permanentă a implementării acestuia;
- Orice formă de recoltare sau distrugere nejustificată a florei autohtone aflate în afara amplasamentului lucrărilor sau amprizei drumurilor de acces, în oricare dintre stadiile ciclului biologic, este interzisă.
- În momentul eliminării vegetației pentru pregătirea lucrărilor de construcție, Antreprenorul va avea în vedere eliminarea oricăror surse de propagare și contaminare a terenurilor adiacente cu elemente ale speciilor invazive identificate (semințe, trunchiuri, rădăcini etc.) sub supravegherea unor specialiști biologi;
- Efectuarea de controale periodice asupra componentelor sistemului de canalizare al instalațiilor (rigole de pluvial, rezervor, separator de hidrocarburi);
- Monitorizarea sezonieră, în primii ani, a dezvoltării perdelelor forestiere și întreprinderea acțiunilor necesare pentru îngrijirea puieților.
- Panourile fonoabsorbante, anticoliziune și de protecție balistică se vor monitoriza lunar (în primii 3 ani) în vederea identificării eficienței acestora, respectiv integrității structurii și cazurilor de mortalitate. După finalizarea celor 3 ani, verificarea integrității se va face de către Beneficiar ca urmare a experienței din primii 3 ani.
- Se vor limita lucrările din albie atât ca și perioadă de desfășurare cât și areal, iar în cazul unor astfel de lucrări se va reduce la maxim suprafața impactată și se va asigura în aval debitul de servitute;
- Lucrările ce urmează a fi executate la nivelul cursurilor de apă și în vecinătatea acestora se vor realiza astfel încât să nu producă afectarea suplimentară a morfologiei și structurii malurilor, afectarea dinamicii debitului, modificarea substratului și a curgerii apei, modificarea intensă a parametrilor biologici și fizico-chimice (respectând proiectul tehnic);
- Se vor solicita date de la autoritățile competente cu privire la prognoza și nivelul debitelor pentru cursurile de apă vizate de lucrări;
- Se va evita execuția lucrărilor în albie în perioadele cu debite crescute;
- Se va verifica periodic starea de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități și scurghi de produse petroliere;
- Se vor asigura pe amplasament materialele necesare pentru a interveni prompt și pentru colectarea imediată a eventualelor pierderi de hidrocarburi pe perioada de realizare a lucrărilor;
- Gestionarea corespunzătoare a materiilor prime este obligatorie, respectând și arealele de depozitare în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;



- Locurile pentru depozitarea materialelor vor avea rigole perimetrare pentru reținerea materialului antrenat de precipitații;
- lucrările în albia minoră și în proximitatea acesteia în perioada de prohibiție pentru râurile Râmnicul Sărat și Buzău (orientativ aprilie - iulie, acestea fiind reglementate anual);
- Amplasarea corespunzătoare a grupurilor sanitare în cadrul organizării de șantier se va realiza prin asigurarea stabilității acestora reducând și posibilitatea de a fi accidentate de utilaje;
- Evacuarea apelor pluviale se va facilita din zona de execuție a lucrărilor (se urmărește eliminarea șanselor de a facilita stagnarea apelor);
- Pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă este obligatorie în cazul perioadelor secetoase cu vânturi puternice, în proximitatea localităților;
- Reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul transporturilor este obligatorie pentru antrenarea unor cantități reduse de pulberi;
- Motoarelor utilajelor se vor opri pe perioadele în care nu sunt implicate în activitate și în intervalele de timp în care se încarcă/descarcă materiale de construcție;
- Pentru lucrările localizate în proximitatea localităților (400 m) se recomandă utilizarea panourilor antifonice mobile;
- Manipularea materialelor de construcție se va face în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora (mai ales în proximitatea localităților - 400 m);
- Pe termen lung, Beneficiarul poate propune amplasarea unor noi panouri antifonice și pe alte sectoare de drum, în măsura extinderii zonelor rezidențiale sau propunerii de arii naturale protejate noi.

Metode folosite în evaluarea impactului

Evaluarea impactului proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost realizată prin aplicarea atât a unor metode de cercetare cu caracter general, precum metode observației directe și a observației indirecte, cât și a unor metode specifice de evaluare a impactului asupra mediului. În cele ce urmează sunt descrise etapele metodologice parcurse și tehnicile de evaluare a impactului asupra mediului utilizate în cadrul realizării prezentei documentații:

- studiul materialelor bibliografice și al rapoartelor disponibile cu privire la starea mediului la nivelul amplasamentului proiectului propus, respectiv Raportul anual privind starea mediului în județele Vrancea și Brăila 2021, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, Masterplanul General de Transport al României, Planurile de management al bazinelor hidrografice Buzău-Ialomița și Siret și alte rapoarte și studii de cercetare cu informații relevante privind starea factorilor de mediu din arealul acoperit de proiect;
- observații directe ale amplasamentelor vizate pentru realizarea proiectului propus în cadrul mai multor vizite în teren, cu scopul evaluării stării actuale a factorilor de mediu și a inventarierii speciilor și habitatelor de interes comunitar din zona potențial afectată de proiectul propus;
- s-a format o echipă de experți multidisciplinară pentru interpretarea datelor culese din teren în vederea stabilirii impactului proiectului asupra mediului, în special asupra biodiversității;
- a fost de asemenea întocmită matricea de impact al proiectului propus, pentru a exprima de manieră sintetică impactul asociat fiecăreia dintre lucrările propuse asupra factorilor de mediu, în lipsa măsurilor de evitare, prevenire și de reducere a impactului asupra mediu, dar și a impactului rezidual, rezultat în



urma implementării măsurilor de evitare, prevenire și reducere a factorilor de mediu. Aceasta este prezentată în cadrul secțiunii 5.1 a prezentei documentații.

Raportul privind impactul asupra mediului a fost întocmit în conformitate cu prevederile Anexei nr. 4 a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și cu solicitările transmise prin îndrumarul emis de Agenția Națională pentru Protecția Mediului nr. 1/5493 din 21.11.2023. Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat având în vedere prevederile Ordinului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte și a ținut cont de Ghidurile JASPERS pentru evaluarea impactului asupra mediului.

Dificultăți

În mod evident pe parcursul desfășurării unui astfel de proiect pot apărea diverse dificultăți Principala dificultate întâmpinată în procesul de elaborare a prezentei documentații de mediu este reprezentată de publicarea Ordinului nr. 1.682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, ce a fost publicat în Monitorul Oficial nr. 569 din 23 iunie 2023, respectiv ulterior desfășurării campaniilor de teren realizate pentru colectarea datelor necesare Raportului privind impactul asupra mediului și Studiului de evaluare adecvată. Dacă modificările legislative ar fi avut loc înaintea finalizării studiilor de teren, metodologiile utilizate ar fi putut fi adaptate în proporție mai mare cerințelor noului ghid. În această situație Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat conform prevederilor Ordinului 1682/2023, iar prezentul Raport privind impactul asupra mediului transpune concluziile acestuia, având la bază date colectate în conformitate cu ghidul metodologic anterior.

În ceea ce privește procesul de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu, dificultățile survenite au fost în legătură cu componentele de sol și peisaj. Astfel, în primul rând, în ceea ce privește suprafețele de sol afectate, în funcție de amplitudinea maximă a lucrărilor propuse au fost calculate suprafețele ocupate temporar și respectiv suprafețele ocupate definitiv ca urmare a realizării proiectului. Pentru ca rezultatele să fie unele acoperitoare, s-au calculat în general suprafețele maxim ocupate, deci în teren, pe parcursul desfășurării lucrărilor și la încheierea acestora, suprafețele ocupate să fie ușor diferite, posibil chiar mai reduse. În al doilea rând, percepția vizuală a peisajului este una subiectivă, aspect care face dificilă evaluarea impactului asupra acestui factor de mediu. Evaluarea impactului proiectului propus asupra peisajului a fost realizată având ca reper păstrarea pe cât mult posibil a caracterului autohton al peisajului, fiind propuse lucrări specifice pentru integrarea vizuală a drumului în peisajul natural sau cvasi-natural existent.

În final, trebuie menționate dificultățile administrative și financiare care pot apărea în desfășurarea unui proiect de asemenea amploare, alături de cele naturale. Mai exact, fenomenele meteorologice deosebite (precipitații în cantități deosebite, temperaturi extreme, furtuni) pot periclita desfășurarea lucrărilor. Acestea pot fi sistate temporar sau pot apărea necesitatea suplimentării unor resurse.

Monitorizarea și calendarul de implementare a măsurilor

Pentru buna desfășurare a proiectului și asigurarea unui impact redus asupra mediului a fost propus un program de monitorizare care vizează în special etapa de construcție și primii ani din etapa de utilizare a investiției. Au fost propuse un număr de 8 puncte de monitorizare pentru factorul de mediu apă (construcție și operare), factorul de mediu aer 27 puncte în perioada de construcție și 24 puncte în perioada de exploatare. În cazul factorului de mediu sol sunt propuse 18 puncte de monitorizare în perioada de construcție iar în perioada



de operare sunt 9 puncte. Pentru monitorizarea zgomotului sunt prevăzute aceleași puncte care sunt pentru factorul de mediu aer. Pentru partea de biodiversitate este prevăzută o monitorizare complexă care ține cont de perioadele optime de monitorizare pentru habitate și specii. Pentru biodiversitate se vor monitoriza următoarele grupe/categorii: habitate de interes comunitar, floră – specii invazive, mamifere, amfibieni și reptile, nevertebrate și păsări. De asemenea, s-a alcătuit un program de implementare a măsurilor în cele două etape ale proiectului construcție și operare pe o perioadă de 3, respectiv 10 ani.

Finalul raportului reiterează importanța acestui drum prin degongestionarea semnificativă a traficului. Pentru partea de impact asupra mediului este evident din analiza realizată că în perioada de realizare a proiectului se va resimți cel mai mare impact.

Din concluzia Raportului privind Impact asupra Mediului reiese că proiectul propus afectează factorii de mediu în limite acceptabile și se recomandă emiterea acordului de mediu.

10.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ

În continuare se regăsesc concluziile studiului de evaluare adecvată, elaborat conform Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1682/2023, modificat și completat prin Ordinul MMAP nr. 2452/2023.

Traseul propus pentru viitorul drum expres Focșani – Brăila nu se suprapune cu nicio arie naturală protejată de interes comunitar, național sau internațional. Distanța minimă (măsurată față de limita coridorului de expropriere – în realitate se pot adăuga până la 100 m în plus pentru lucrările propriu-zise) dintre ampriză și cele mai apropiate arii naturale protejate este de 132 m, respectiv între o bretea de legătură și siturile ROSPA0071 și ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior. În afară de acestea, următoarea cea mai apropiată arie protejată este la peste 1.500 m, respectiv ROSPA0077 Măxineni (minim 1.800 m, în realitate aproximativ 1.900 m). În analiza impactului au fost considerate arii naturale protejate situate până la o distanță de 10-15 km față de cea mai apropiată lucrare, pentru a asigura o evaluare obiectivă și completă.

La baza realizării studiului de evaluare adecvată au stat campaniile de teren desfășurate în trei perioade distincte din an, respectiv iulie-septembrie 2022 și mai 2023, desfășurate pe ampriza viitorului drum expres și în vecinătate, pe teritoriul cuprins între ariile naturale protejate menționate anterior. În urma analizei datelor astfel colectate, s-a ajuns la concluzia că biodiversitatea specifică zonei de studiu este relativ săracă, reprezentată în principal de specii care depind de existența terenurilor agricole.

Referitor la evaluarea impactului, proiectul și toate lucrările acestuia au fost analizate în baza deciziilor și notelor emise de ANANP privind obiectivele specifice de conservare. Pe scurt, cele mai multe modificări se vor manifesta asupra parametrilor privind mărimea și densitatea populațiilor, respectiv asupra stării ecologice a cursurilor de apă determinată pe baza indicatorilor fizico-chimici și ecologici. Parametrii afectați sunt preponderent aferenți speciilor dependente de mediul acvatic (ihtiofaună, vidră, amfibieni, păsări limicole și acvatic) din ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0077 Măxineni, ROSAC0103 Lunca Buzăului.

În perioada de construcție, efectele negative sunt predominant cauzate de manipularea pământurilor, eliminarea stratului ierbos (implicit denudarea solului) și de funcționarea utilajelor necesare realizării lucrărilor (inclusive pe timp de noapte). În etapa de operare formele de impact negativ sunt cauzate de traficul autovehiculelor, iluminarea elementelor drumului, împrejmuirea cu gard a traseului, coliziunile accidentale, alterarea calității solului din proximitatea amprizei, precum și de crearea unor curenți artificiali de-a lungul



drumului expres care favorizează deplasarea propagulelor speciilor invazive sau potențial invazive prin anemochorie. Un aspect important de amintit este permeabilitatea drumului expres, în vederea asigurării acesteia proiectându-se structuri traversare a faunei, în etapa analizei multicriteriale a alternativelor drumului expres. În analiza permeabilității au fost avute în vedere lungimea, lățimea și înălțimea structurilor, dar și distanțele față de traversările anterioare, respectiv obstacolul sau rolul acestora.

Cu toate acestea, în urma analizei impactului proiectului Drum expres Focșani-Brăila asupra obiectivelor specifice de conservare ale ariilor protejate aflate în vecinătatea traseului propus, s-au constatat doar efecte negative a căror cuantificare a dus la includerea acestora în categoria impactului negativ nesemnificativ. Din acest motiv, nu a fost necesară identificarea și propunerea unor măsuri de prevenire, evitare sau reducere a impactului negative. Măsurile constructive, precum propunerea gardului de împrejmuire (obligatorie conform normativelor de proiectare a autostrăzilor și drumurilor expres), amplasarea panourilor antifonice și anticolidiune, respectiv subtraversările pentru permeabilitatea faunei mobile sau alte prevederi pentru protecția mediului (separatoarele de hidrocarburi, bazine de retenție ș.a.), au fost propuse încă din stadiile inițiale de proiectare (analiză multicriterială, studiu de fezabilitate).

Totuși, s-a considerat necesar ca în prezentul raport privind impactul asupra mediului propunerea de măsuri de evitare și reducere a impactului negativ manifestat asupra biodiversității pentru suprafețele de teren situate în afara limitelor ariilor naturale protejate și respectiv pentru specii și habitate de interes conservativ național. Implementarea acestora va asigura reducerea impactului negativ de la un nivel cel mult moderat (care nu poate fi considerat nici semnificativ, dar nici nesemnificativ), la un nivel nesemnificativ.

10.2 CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

Conform Deciziei etapei de încadrare nr. 158 din 25.10.2023, proiectul nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă. Aceasta a fost luată conform adresei nr. 19421/EȚ/11.08.2023, înregistrată la ANPM cu nr. 16376/11.08.2023, emisă de ANAR și în conformitate cu prevederile art. 10 ali. (3) din Anexa 5 a legii 292/2018, pentru proiectul „Drum expres Focșani-Brăila”, nu este necesară elaborarea SEICA.

Motivele sunt următoarele: „Având în vedere natura și lungimea lucrărilor prevăzute prin proiect, acestea nu duc la atingerea stării/potențialului ecologic al corpurilor de apă pe care sunt amplasate acestea și nu împiedică atingerea stării bune a acestora, considerăm că nu este necesară elaborarea SEICA”

11 BIBLIOGRAFIE

În vederea întocmirii prezentului raport privind impactul asupra mediului au fost studiate următoarele surse bibliografice:

1. Administrația Bazinală de Apă Siret, Planul de Management al spațiului hidrografic Siret 2022-2027;
2. Administrația Bazinală de Apă Buzău-Ialomița, Planul de Management al spațiului hidrografic Buzău-Ialomița 2022-2027;
3. Administrația Națională „Apele Române”, Instrucțiuni metodologice privind raportarea stării corpurilor de apă;
4. Administrația Națională „Apele Române”, Instrucțiuni metodologice privind raportarea excepțiilor de la obiectivele de mediu aplicabile corpurilor de apă care nu ating obiectivele de mediu aferente stării;
5. Beebe, T. J. (2013). Effects of Road Mortality and Mitigation Measures on Amphibian Populations. *Conservation Biology*, 27(4), 657-668. doi:10.1111/cobi.12063;
6. Catalogul speciilor și habitatelor Natura 2000;



7. CORE Network Corridors on the TEN-T (https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/maps_upload/annexes/annex1/Annex%20I%20-%20VOL%2021.pdf);
8. Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei;
9. Evaluarea Strategică de Mediu a Planului de Amenajare a Teritoriului Național;
10. Formulare standard pentru siturile ROSCI0006, ROSCI0012, ROSAC0072, ROSAC0103, ROSAC0162, ROSCI0305, ROSCI0307, ROSCI0005, ROSPA0005, ROSPA0040, ROSPA0048, ROSPA0071, ROSPA0077, ROSPA0160;
11. Gafta, D. and J. O. Mountford, Eds. (2008). Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. Cluj Napoca, Editura Risoprint;
12. Gafta, D. and O. Mountford (2008). Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. Cluj-Napoca, Editura Risoprint;
13. Gălie A., Moldoveanu M., 2015, Metodologie de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România;
14. Ghid privind inventarul emisiilor atmosferice poluante, publicat de Agenția Europeană de Mediu, ediția octombrie 2023 <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023>;
15. Guvernul României (2007). Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a lorei și faunei sălbatice. București, Monitorul Oficial, Partea I nr. 442 din 29 iunie 2007. Partea I nr. 442 din 29 iunie 2007;
16. Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterstrom, 2010, "Collins Bird Guide 2nd Edition";
17. LEGE nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
18. Leitão, T.E., 2007, Impact of road runoff in soil and groundwater: Portuguese and other European case-studies, in "Water in Celtic Countries: Quantity, Quality and Climate Variability (Proceedings of the Fourth InterCeltic Colloquium on Hydrology and Management of Water Resources, Guimarães, Portugal, July 2005)", IAHS Publ. 338 – 347;
19. Inventarul Corine Land Cover, 2018, <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>;
20. Master Plan General de Transport România (Anexă la HG 666/2016);
21. Neacșu, P., Apostolache-Stoicescu, Z., 1982, Dicționar de ecologie, Editura Științifică și Enciclopedică, București;
22. Obiectivele naționale și regionale de mediu pentru perioada 2007–2012;
23. Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune;
24. Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1075/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSCI0103 Lunca Buzăului;
25. Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1215/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0048 Ianca - Plopu Sărat;
26. Plan de acțiune pe zgomot pentru aglomerarea Brăila, 2022;
27. Plan Operațional Infrastructură Mare – actualizat aprilie 2020;
28. QGIS Development Team (2021). Quantum GIS Geographic Information System, Open Source Geospatial Foundation Project;



29. RÁKOSY L., GOIA M. & Z. KOVÁCS. 2003. Catalogul Lepidopterelor României (Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens). Societatea lepidopterologică română, Cluj-Napoca;
30. Rákósy, L. 2013. Fluturii din România. Cunoaștere, protecție, conservare. Editura MEGA, Cluj-Napoca;
31. Raport de mediu (evaluare strategică de mediu) a Programului Operațional Sectorial România - Infrastructura de transport;
32. Raport de mediu național anual 2021;
33. Raport de mediu pentru Masterplanul General de Transport România;
34. Raportul privind starea mediului în județul Vrancea, 2022, elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea;
35. Raportul privind starea mediului în județul Brăila, 2021, elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Brăila;
36. Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 al parlamentului european;
37. Rojansky V., Grigore F., Ciomoș V., Ghidul evaluatorului de mediu, 2009;
38. Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030;
39. Studiu arheologic pentru obiectivul drum expres Focșani-Brăila;
40. Studiu de evaluare adecvată pentru programul național de transport 2021-2027;
41. Studiu de fezabilitate și proiect tehnic de execuție pentru obiectivul drum expres Focșani-Brăila;
42. Studiu de trafic pentru obiectivul drum expres Focșani-Brăila;
43. Studiu geologic și hidrogeologic pentru obiectivul drum expres Focșani-Brăila;
44. <http://atlas.anpm.ro/>;
45. <http://natura2000.eea.europa.eu/>;
46. <http://ran.cimec.ro/>; repertoriu arheologic național.

12 ANEXE

Anexa 1 – Decizia etapei de încadrare nr. 154;

Anexa 2 – Certificat de atestare pentru elaborarea studiilor de mediu;

Anexa 3 – Plan de încadrare;

Anexa 4 – Planuri de situație;

Anexa 5 – Profile transversale;

Anexa 6 – Coordonate Stereo70;

Anexa 7 – Declarații de disponibilitate experți;

Anexa 8 – Certificatul de Urbanism nr. 140/2023 emis de CJ Brăila și Certificatul de Urbanism nr. 161/2023 emis de CJ Vrancea;

Anexa 9 – Avizele favorabile obținute pentru proiect;

Anexa 10 – Planuri de încadrare privind punctele de monitorizare.

