

MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBȚINEREA ACORDULUI DE  
MEDIU PENTRU PROIECTUL

# Drum Expres Focșani-Brăila

**ELABORATOR:** S.C. EPMC Consulting S.R.L.

**BENEFICIAR:** Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

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

Iulie 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 Țibulcă

Consultant protecția mediului

Dragoș-George Lunțaru

Expert biodiversitate

Ana Bogdan

Expert biodiversitate

Denisa Kalisch

Expert biodiversitate

Alexandra Cristian

### Verificat:

Coordonator departament protecția mediului

geogr. Radu Carhaț

Director general

Cristina Corpodean



## Cuprins

1.	Denumirea proiectului.....	11
2.	Titularul proiectului .....	11
3.	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect .....	11
3.1	Rezumatul proiectului .....	11
3.2	Justificarea necesității proiectului.....	15
3.3	Valoarea investiției.....	15
3.4	Perioada de implementare propusă.....	15
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar .....	15
3.6	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului .....	16
3.6.1	Descrierea lucrărilor.....	17
3.6.2	Materii prime și auxiliare, energie și combustibili utilizați .....	119
3.6.3	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă .....	120
3.6.4	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției 121	
3.6.5	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente .....	121
3.6.6	Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare .....	122
3.6.7	Metode folosite în construcție/demolare.....	122
3.6.8	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară .....	127
3.6.9	Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	127
3.6.10	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	128
3.6.11	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului .....	135
3.6.12	Alte avize și acorduri cerute pentru proiect .....	136
4	Descrierea lucrărilor de demolare necesare .....	137
4.1	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	137
4.2	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz.....	137
4.3	Metode folosite în demolare.....	137
4.4	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	138
4.5	Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).....	138
5	Descrierea amplasării proiectului.....	138
5.1	Distanța față de granițe.....	140
5.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural .....	140
5.3	Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale.....	145
5.4	Coordonate geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 .....	151
5.5	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare .....	151

6	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile .....	151
6.1	Protecția calității apelor .....	152
6.1.1	Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare și emisarul .....	152
6.1.2	Instalații pentru epurarea sau preepurarea apelor .....	153
6.2	Protecția aerului .....	154
6.2.1	Surse de poluare pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri .....	154
6.2.2	Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.....	155
6.3	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	155
6.3.1	Surse de zgomot și de vibrații.....	156
6.3.2	Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	157
6.4	Protecția împotriva radiațiilor .....	157
6.5	Protecția solului și subsolului .....	157
6.5.1	Surse de poluanți pentru sol, subsol ape freatică și de adâncime .....	157
6.5.2	Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.....	159
6.6	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	159
6.6.1	Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.....	160
6.6.2	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate .....	170
6.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	170
6.7.1	Forme de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	171
6.7.2	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.....	174
6.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei.....	174
6.9	Gospodărirea substanțelor chimice și periculoase .....	179
6.10	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității .....	181
7	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.....	183
7.1	Natura impactului.....	183
7.2	Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate) .....	184
7.3	Magnitudinea și complexitatea impactului .....	185
7.4	Probabilitatea impactului .....	185
7.5	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	185
7.6	Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	186
7.7	Natura transfrontieră a impactului .....	190
8	Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	190
9	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare .....	192
10	Lucrări necesare organizării de șantier .....	192
10.1	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier .....	194

10.2	Localizarea organizării de șantier.....	194
10.3	Descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de șantier .....	199
10.4	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier .....	200
10.5	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul poluanților în mediu .....	200
11	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	200
11.1	Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	200
11.2	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....	201
11.3	Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației .....	202
11.4	Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului .....	202
12	Anexe.....	202
13	Informații referitoare la relația proiectului cu arii naturale protejate – elemente de biodiversitate ...	203
13.1	Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.....	203
13.2	Numele și codul ariilor naturale protejate de interes comunitar .....	209
13.3	Prezența și efectivele sau suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului propus .....	212
13.4	Justificarea dacă nu are legătură directă sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale .....	264
13.5	Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar	264
13.5.1	Identificarea și estimarea impactului .....	264
13.5.2	Identificarea incertitudinilor.....	273
13.5.3	Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu este necesară continuarea proceduri cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată ...	274
14	Informații din planul de management al bazinului hidrografic.....	276
15	Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 282/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV .....	278
15.1	Caracteristicile proiectului.....	278
15.2	Amplasarea proiectului .....	280
15.3	Tipurile și caracteristicile impactului potențial .....	282
16	Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice .....	283
16.1	Vulnerabilitate în cazul expunerii actuale .....	288
16.2	Vulnerabilitate în cazul expunerii viitoare .....	290
16.3	Măsuri de adaptare la schimbările climatice .....	297
16.4	Amprenta de carbon .....	300
16.5	Concluzii .....	301



## Cuprins tabele

Tabel 3-1. Centralizarea suprafețelor care vor fi ocupate de proiect .....	14
Tabel 3-2. Situația sumară a nodurilor rutiere de pe drumul expres Focșani – Brăila .....	22
Tabel 3-3. Drumuri clasificate pentru care s-a asigurat continuitatea .....	27
Tabel 3-4. Drumuri clasificate pentru care s-a asigurat continuitatea și distanța față de ariile naturale protejate .....	28
Tabel 3-5. Drumurile agricole pentru care s-a asigurat continuitatea .....	28
Tabel 3-6. Structurile proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila .....	33
Tabel 3-7. Structurile proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila și distanțele minime față de ariile naturale protejate cele mai apropiate .....	35
Tabel 3-8. Specificații tehnice privind lățimea structurilor drumului expres .....	38
Tabel 3-9. Amenajare cu saltea de gabioane .....	43
Tabel 3-10. Canal trapezoidal cu pereu din beton la intersecții cu poduri .....	43
Tabel 3-11. Canal trapezoidal cu pereu din beton la intersecții cu Podețe prefabricate .....	45
Tabel 3-12. Canal trapezoidal cu pereu din beton la lucrările ANIF la intersecție cu poduri .....	52
Tabel 3-13. Canal trapezoidal cu pereu din beton la lucrările ANIF la intersecție cu podețe prefabricate .....	53
Tabel 3-14. Canal trapezoidal cu pereu din beton la lucrările ANIF la intersecție cu Podețe prefabricate .....	53
Tabel 3-15. Centralizator lucrări de protecție taluz drum cu pereu din beton .....	56
Tabel 3-16. Podețele proiectate la Drum Expres .....	59
Tabel 3-17. Podețele proiectate la drumurile locale/drumurile agricole .....	63
Tabel 3-18. Centralizator bazine de retenție .....	68
Tabel 3-19. Centralizarea panourilor anticolidziune .....	70
Tabel 3-20. Centralizarea panourilor fonoabsorbante .....	71
Tabel 3-21. Perdelele forestiere propuse pentru drumul expres Focșani – Brăila .....	75
Tabel 3-22. Echiparea și dotarea specifică .....	88
Tabel 3-23. Parapetul median demontabil de tip New Jersey a fost prevăzut la următoarele poziții .....	108
Tabel 3-24. Materii prime și materiale de construcție folosite și modul de gestionare a acestora în cadrul proiectului propus .....	119
Tabel 3-25. Utilaje, instalații și echipamente estimate a fi folosite în cadrul proiectului .....	119
Tabel 3-26. Situație consumuri de uleiuri și motorină pentru utilajele implicate în proiect .....	120
Tabel 3-27. Sinteza rezultatelor AMC1 pe criterii de evaluare .....	133
Tabel 3-28. Punctajul alternativelor din AMC 2 pentru factorii de mediu .....	135
Tabel 5-1. Lista monumentelor istorice aflate în zona proiectului propus .....	141
Tabel 6-1. Starea corpurilor de apă .....	152

Tabel 6-2. Intersecția drumului cu zonele sensibile și potențial sensibil din punctul de vedere al biodiversității.....	160
Tabel 6-3. 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.....	164
Tabel 6-4. Obiectivele SEVESO din județele Brăila, Vrancea, Galați și Buzău .....	172
Tabel 6-5. Tipuri de deșeuri generate pe amplasament la realizarea lucrărilor .....	175
Tabel 6-6. Tipuri de deșeuri generate în etapa de funcționare a investiției .....	178
Tabel 6-7. Substanțe chimice periculoase utilizate la lucrările de sudură .....	179
Tabel 13-1. Localizarea ariilor naturale protejate față de proiect .....	204
Tabel 13-2. Descrierea proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes național .....	205
Tabel 13-3. Informații privind ANPIC potențial afectate de proiect.....	209
Tabel 13-4. Habitatele de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior și distanțele față de drumul expres Focșani – Brăila .....	213
Tabel 13-5. Speciile de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0162 și distanțele proiectului față de distribuția lor, conform studiilor de fundamentare ale planului de management .....	214
Tabel 13-6. Speciile de păsări de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior .....	215
Tabel 13-7. Speciile de păsări de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0077 Măxineni.....	219
Tabel 13-8. Speciile și habitatele din situl ROSAC0103 Lunca Buzăului .....	224
Tabel 13-9. Speciile de păsări de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0160 Lunca Buzăului .....	225
Tabel 13-10. Habitatele și specia de interes comunitar aflată pe formularul standard al sitului ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila .....	226
Tabel 13-11. Habitatele și specia de interes comunitar aflată pe formularul standard al sitului ROSCI0305 lanca – Plopu – Sărat – Comăneasca .....	226
Tabel 13-12. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP .....	228
Tabel 13-13. Identificarea relațiilor cauză-efecte-impacturi.....	264
Tabel 13-14. Incertitudini identificate .....	273
Tabel 14-1. Starea ecologică / potențialul ecologic a corpurilor de apă intersectate de proiect (conf. PMBH Siret 2016-2021 și PMBH Buzău Ialomița 2016-2021) .....	276
Tabel 14-2. Starea cantitativă și calitativă și starea chimică ale corpurilor de apă subterană suprapuse proiectului (conf. PMBH Argeș-Vedea 2016-2020, PMBH Siret 2016-2021 și PMBH Buzău Ialomița 2016-2021) .....	277

Tabel 14-3. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață intersectate de proiect (conf. PMBH Siret 2016-2021 și PMBH Buzău Ialomița 2016-2021) .....	277
<i>Tabel 16-1. Grade de expunere ale proiectului din punct de vedere climatic.</i> .....	284
<i>Tabel 16-2. Grade de expunere ale proiectului din punct de vedere climatic.</i> .....	285
<i>Tabel 16-3. Scara de evaluare a probabilității de apariție</i> .....	285
<i>Tabel 16-4. Matricea pentru evaluarea riscurilor</i> .....	285
<i>Tabel 16-5. Evaluarea sensibilității proiectului</i> .....	286
<i>Tabel 16-6. Evaluarea vulnerabilității în cazul expunerii actuale</i> .....	288
<i>Tabel 16-7. Evaluarea vulnerabilității viitoare</i> .....	290
<i>Tabel 16-8. Matricea de evaluare a riscului asociat proiectului. Condiții climatice actuale.</i> .....	293
<i>Tabel 16-9. Matricea de evaluare a riscului asociat proiectului. Condiții climatice viitoare</i> .....	294
<i>Tabel 16-10. Matricea de evaluare a riscului global actual</i> .....	295
<i>Tabel 16-11. Matricea de evaluare a riscului global viitor</i> .....	295
<i>Tabel 16-12. Măsurile de reducere a riscului, responsabilul de implementare și riscul rezidual</i> .....	297
<i>Tabel 16-13. Procente de calcul al numărului de autovehicule din fiecare categorie și tip de combustibil</i> .....	300

## Cuprins figuri

Figură 3-1. Plan de încadrare în zonă a proiectului propus (Sursa: Memoriu tehnic) .....	16
Figură 3-2. Profilul transversal tip al drumului expres Focșani – Brăila .....	18
Figură 3-3. Nod rutier Focșani (A7) .....	23
Figură 3-4. Nod rutier Milcovu (DN23A).....	24
Figură 3-5. Nod rutier Măicânești (DN23) .....	25
Figură 3-6. Nod rutier Corbu (DN23) – stânga: imagine de ansamblu; dreapta: detalii girații .....	25
Figură 3-7. Nod rutier Siliștea (DJ221C).....	26
Figură 3-8. Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila).....	27
Figură 3-9. Conexiune temporară a Drumului expres la DJ204B în zona km 27+440 .....	31
Figură 3-10. Conexiune temporară a Drumului expres la DJ255A în zona km 64+440 .....	32
Figură 3-11. Tipuri de structuri.....	39
Figură 3-12. Secțiune transversală tip pentru pasaje.....	40
Figură 3-13. Centrul de Întreținere și Coordonare .....	90
Figură 3-14. Spațiu de servicii S1 .....	92
Figură 3-15. Parcare de scurtă durată .....	93
Figură 3-16. Situația amplasamentelor alternativelor în raport cu UAT-urile suprapuse și a localităților din proximitate .....	128
Figura 3-17. Traseul Alternativei 1 (roșie) .....	130



Figura 3-18. Traseul Alternativei 2 (albastru).....	131
Figura 3-19. Traseul Alternativei 3 (verde).....	132
Figura 3-20. Traseul Alternativei 4 (portocaliu) .....	133
Figură 3-21. Distribuția punctajelor pe criterii de evaluare pentru alternativele evaluate în cadrul AMC1 .....	134
Figura 5-1. Localizarea proiectului față de ariile naturale protejate din zonă .....	139
Figură 5-2. Nod Cazasu Brăila, amplasament dominat de terenuri agricole.....	145
Figură 5-3. Nod Cazasu, amplasament dominat de terenuri agricole.....	146
Figură 5-4. Nod Pitulați.....	146
Figură 5-5. Nod Pitulați.....	147
Figură 5-6. Nod Slobozia Ciorăști.....	147
Figură 5-7. Traversare râu Ramna .....	148
Figură 5-8. Zona de traversare a râului Ramna, aspect al vegetației ripariene .....	149
Figură 5-9. Zona de traversare a râului Râmnic .....	149
Figură 5-10. Zona de traversare a râului Buzău.....	150
Figură 5-11. Aspect al terenului în zona fostelor iazuri piscicole din vecinătatea localităților Măicănești, Tătaru și Olăneasca.....	150
Figură 6-1. Cele 37 de stații de observare a biodiversității principale de-a lungul traseului drumului expres Focșani-Brăila.....	162
Figură 6-2. Cele 20 de stații de observare a speciilor de păsări de-a lungul traseului drumului expres Focșani-Brăila. ....	163
Figură 6-3. Cele 27 de stații de observare a biodiversității suplimentare/secundare situate în vecinătatea/proximitatea amplasamentului proiectului. ....	164
Figură 6-4. Aspect al vegetației de-a lungul drumului expres.....	166
Figură 6-5. Aspect al vegetației în aceeași zonă în diferite perioade (iulie – septembrie) .....	166
Figură 6-6. Plantație de salcâm în zona stației 11 .....	167
Figură 6-7. 2 șerpi de casă (Natrix natrix) luptând pentru o broască mare de lac (Pelophyx ridibundus) .....	167
Figură 6-8. Popândău (Spermophilus citellus), stația 23 .....	168
Figură 6-9. Șorecar mare (Buteo rufinus) în stația de observație P11 .....	169
Figură 6-10. Pasărea ogorului (Burhinus oediconemus) în habitus, stația P06.....	169
Figură 6-11. Amplasarea localităților din cadrul UAT-urilor suprapuse de proiect.....	171
Figură 10-1. Modalitatea de organizare a elementelor incluse în cadrul organizărilor de șantier .....	193
Figură 10-2. Amplasarea organizărilor de șantier de-a lungul drumului expres DX Focșani – Brăila.....	195
Figura 13-1. Localizarea proiectului față de arii naturale protejate.....	208
Figură 13-2. Aspect din cadrul sitului ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior (digul este situat pe limită).....	213

---

Figură 13-3. Situația actuală privind utilizarea fostelor bazine din situl ROSPA0077 Măxineni .....	219
Figură 13-4. Ciconia ciconia și Ciconia nigra din situl ROSPA0077 Măxineni .....	219
Figură 13-5. Aspect din zona de traversare a râului Buzău, situat în zona de aval a ariei protejate .....	223
Figură 13-6. Aspect al stării cursului de apă râul Buzău, în proximitatea traversării, dar în afara ariei naturale protejate .....	223



## 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 „Drumul Expres Milcovia”, care realizează legătura între localitățile Focșani – Galați – Giurgiu-lești. Acesta va asigura baza necesară cererii de transport în creștere și un grad ridicat de siguranță a traficului rutier.

Prezentul Memoriu de Presentare a fost realizat ca urmare a deciziei etapei de evaluare inițială cu nr. 114/28.07.2022 a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (Anexa nr.1) conform căreia este necesară declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul propus și este întocmit conform prevederilor Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa nr. 5E.

## 2. Titularul proiectului

**Titularul proiectului** este Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

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

**Director:** Pistol Cristian;

**Telefon:** 021.264.32.02, 021.264.33.80;

**Fax:** 021.312.09.84;

**Email:** [dirgen@andnet.ro](mailto:dirgen@andnet.ro), [office@andnet.ro](mailto:office@andnet.ro).

## 3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

În prezentul capitol sunt descrise premisele de realizare a proiectului propus, argumentele de justificare a realizării acestuia, precum și localizarea, elementele constructive și cele de funcționare ale lucrărilor propuse.

### 3.1 Rezumatul proiectului

Pentru tronsonul de drum expres Focșani-Brăila, s-au stabilit caracteristicile proiectului după cum urmează:

- profilul propus va fi în conformitate cu normele pentru drum expres cu două benzi de circulație pe fiecare sens de mers, bandă mediană, acostamente;
- traseul va fi împrejmuit cu gard pe ambele părți;
- pe traseul drumului expres se vor prevedea parcuri și spații de servicii conform reglementărilor în vigoare;
- toate intersecțiile cu alte drumuri publice se vor proiecta denivelat;
- traversarea căilor ferate se face prin pasaje inferioare sau superioare în funcție de configurația terenului;
- se vor proiecta lucrări hidrotehnice necesare pentru asigurarea condițiilor optime de scurgere a apelor și punerea în siguranță a structurilor podurilor.



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. Prin comparație cu infrastructura rutieră existentă coridorul drumului expres are o dezvoltare în partea de sud a traseului drumului național DN23. Viteza de proiectare a drumului este de  $V=120\text{Km/h}$ .

Drumul Expres își are originea în estul municipiului Focșani, printr-un nod rutier la viitoarea autostradă Buzău – Focșani. Are o dezvoltare Vest către Est 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 un nod rutier în 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.

**Profilul transversal** al drumului expres are următoarele caracteristici: lățimea platformei: 21,50 m, parte carosabilă (2 benzi pe sens):  $4 \times 3,50 \text{ m} = 14,00 \text{ m}$ , bandă mediană (impermeabilizată): 3,00 m, incluzând  $2 \times 0,75 \text{ m}$  benzi de încadrare, acostamente:  $2 \times 2,25 \text{ m} = 4,50 \text{ m}$ , din care benzi de încadrare:  $2 \times 0,75 \text{ m}$ , spațiu pentru parapete (în afara platformei):  $2 \times 1,00 \text{ m}$ . Marginile platformei au fost amenajate în diferite soluții care să permită prevederea dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor, a dispozitivelor de siguranță.

**Nodurile rutiere**, în număr de 6, au fost prevăzute a se amplasa astfel încât să permită dezvoltarea fără constrângeri locale și să asigure o descărcare viabilă în rețeaua de infrastructură rutieră existentă.

Drumul expres prevede și următoarele **dotări**:

- **Parcare de scurtă durată** (stânga + dreapta) – km 17+600;
- **Spațiu de servicii tip S1** (stânga + dreapta) – km 40+350;
- **Centru de întreținere și coordonare**, inclusiv Centru de întreținere și monitorizare (în zona nodului rutier Corbu) – km 47+450;
- **Parcare de scurtă durată** (stânga + dreapta) – km 54+300.

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

Proiectul se încadrează, conform Regulamentului din 21 noiembrie 1997 privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat de Hotărârea nr. 766/1997, în categoria de importanță "B" – *construcții de importanță deosebită, Lucrări de importanță deosebită*.

Conform OG nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată, clasa tehnică este I.

În conformitate cu P100-1:2014, drumul expres Focșani-Brăila se încadrează în clasa de importanță III, iar dotările, respectiv Centrul de întreținere și coordonare, parcare de scurtă durată, spațiul de servicii tip S1 corespund:

- Conform H.G. 766/1997 – categoriei de importanță "C" – normal;
- Conform P100/1992 – clasei de importanță III;
- Conform P118/1999 – gradului de rezistență la foc II și categoriei "C" de pericol de incendiu (risc mic de incendiu).

Propunerea de amenajare peisagistică a vizat două axe principale, amenajarea cu vegetație valoroasă din punct de vedere peisagistic și amenajări menite să punteze funcțiunile. Plantările de arbori și arbuști autohtoni dar și plante ierboase vor viza:

- Aliniamentul drumului expres;
- Buclele și bretelele de deviere, întoarcere și sensurile giratorii;
- Spațiile cu destinație specială, parcări de scurtă durată, spații pentru servicii, centre de întreținere și coordonare;
- Plantări pe rambleu și debleu cu iarbă prin vegetalizare;
- Plantări pe taluzuri cu plante perene;
- Perdele forestiere (sistem de protecție împotriva zăpezii).

Lucrările hidrotehnice propuse vizează cu precădere realizarea unor scurgeri, amplasarea saltelelor de gabioane și reabilitarea unor canale existente. S-au prevăzut 128 de lucrări hidrotehnice peste râuri, pâraie, văi seci și canale.

Din punct de vedere al consumului de materii prime sunt preconizate a fi utilizate cantități semnificative de mixturi asfaltice, balast, prefabricate și beton. Pe lângă aceste materii prime principale se mai folosesc: agregate naturale stabilizate cu ciment, șanțuri și rigole periate cu beton, vopsea, geotextil, piatră brută, armătură, profile metalice, țevă PVC, lemn, ciment și apă. Pentru partea de funcționare a utilajelor sunt estimate consumuri semnificative de motorină și lubrifianți.

Principalele tipuri de utilaje și echipamente folosite în efectuarea lucrărilor sunt: stații de asfalt și betoane, autobasculante, excavatoare, repartizoare asfalt, compactoare asfalt, autogredere, automacarale, instalații forare piloți, compactoare, buldozere și autobetoniere.

Lucrările propuse prin acest proiect au un grafic orientativ de realizare de 30 de luni. Prima perioadă din grafic este dedicată în special terasamentelor, podurilor și podețelor, iar ultima perioadă vizează finisajele de genul marcajelor sau a sistemelor de siguranță.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafața Centrului de Întreținere și Coordonare, a Parcării de Scurtă Durată și a Spațiului de Servicii se va face printr-un sistem combinat de șanțuri, rigole, guri de scurgere, apele fiind conduse gravitațional către separatoarele de hidrocarburi. De aici, după epurarea lor, sunt conduse spre rigola perimetrală, prin intermediul unei stații de pompare ape uzate amplasată în vecinătatea separatorului de hidrocarburi.

Proiectarea lucrărilor de artă a fost efectuată în conformitate cu standardele EUROCODE (incluzând Anexele Naționale publicate). Toate structurile au fost proiectate pentru o durată de viață de 100 ani. Pentru acest drum au fost prevăzute 53 de lucrări de artă.

Pentru construcția drumului nu va fi nevoie de lucrări de scoatere din fond forestier.

Drumul expres Focșani-Brăila se încadrează în Anexa nr. 1 a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la punctul 7, lit. b) construcția de autostrăzi și drumuri expres.

Pe ampriza propusă a drumului nu au fost identificate construcții a căror demolare să fie necesară.

Lucrările pentru protecția mediului constau în bazine de retenție și bazine decantoare separatoare de grăsimi ce include și separatoare de hidrocarburi pentru epurarea apelor, lucrări de reabilitare a zonelor ripariene și spațiilor verzi (utilizând specii autohtone), panouri anticolidziune și fonoabsorbante, subtraversări pentru mamifere, amfibieni și reptile și împrejmuire cu gard pentru limitarea accesului pe carosabil.

Proiectul intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, fiind amplasat în vecinătatea siturilor Natura 2000: ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0077 Măxineni, ROSCI0455 Pădurea Dumbrăvița, ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei, ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei, ROSAC0103 Lunca Buzăului, ROSPA0160 Lunca Buzăului, ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila,

ROSCI0305 Ianca–Plopu–Sărat–Comăneasca, ROSAC0072 Dunele de Nisip de la Hanul Conachi, ROSCI0012 Brațul Măcin, ROSPA0040 Dunărea Veche, ROSPA0048 Ianca–Plopu–Sărat.

În ceea ce privește încadrarea în prevederile Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, proiectul propus intră sub incidența articolelor 48 și 54.

Suprafața totală de teren estimată pentru ocupare temporară a întregului proiect este de 2.112,94 ha, conform documentației de obținere a certificatului de urbanism. Aici sunt incluse toate lucrările de construcție a proiectului, lucrările de amenajare a terenurilor, inclusiv organizările de șantier, lucrările de relocare a rețelelor și lucrările de peisagistică. Împărțirea suprafețelor în funcție de unitățile administrativ-teritoriale este prezentată în tabelul următor:

Tabel 3-1. Centralizarea suprafețelor care vor fi ocupate de proiect

Nr. crt.	Jud.	UAT	Km (intrare)	Km (ieșire)	Suprafața estimată a fi ocupată [Ha]
1	VN	SLOBOZIA CIORASTI	00+171.58	02+075.00	72,65
2	VN	MILCOVUL	00+000.00	00+171.58	131,43
			02+075.00	06+624.24	
3	VN	GOLOGANU	06+624.24	13+112.97	92,33
	VN	GOLOGANU (groapa de împrumut)	-	-	134,33
4	VN	VULTURU	13+112.97	22+369.78	135,77
5	VN	MAICANESTI	22+369.78	35+681.59	266,15
	VN	MAICANESTI (groapa de împrumut)	-	-	28,93

1	BR	SALCIA TUDOR	35+681.59	42+508.46	106,43
			42+562.75	42+647.17	
	BR	SALCIA TUDOR (groapa de împrumut)	-	-	159,66
2	BR	SCORTARU NOU	42+508.46	42+562.75	227,34
			42+647.17	47+943.30	
			49+497.07	57+059.80	
	BR	SCORTARU NOU (groapa de împrumut)	-	-	96,06
	BR	SCORTARU NOU (groapa de împrumut)	-	-	131,69
3	BR	MAXINENI	47+943.30	49+497.07	76,20
4	BR	ROMANU	57+059.80	62+028.55	78,50
			63+103.63	63+514.45	
5	BR	SILISTEA	62+028.55	63+103.63	153,61
			63+514.45	69+572.02	
	BR	SILISTEA (groapa de împrumut)	-	-	68,21
6	BR	VADENI	69+572.02	70+571.43	19,14

7	BR	CAZASU	70+571.43	73+524.00	134,52
<b>Total (jud. VN+BR)</b>					<b>2.112,94</b>
<b>din care total pe jud. Vrancea</b>					<b>861,59</b>
<b>din care total pe jud. Brăila</b>					<b>1.251,35</b>

Din suprafața ocupată temporar de proiect (2.112,94 ha), o parte a terenurilor se vor renatura/revegeta (a se vedea lucrările de peisagistică, gropile de împrumut și organizările de șantier) astfel încât suprafața ocupată permanent de lucrările de construcție a drumului este calculată la 1.189,35 ha. Suprafața ocupată permanent de proiect este reprezentată de drumul expres, nodurile rutiere și bretelele de intrare/ieșire, lucrările de artă, relocarea/amenajarea canalelor și cursurilor de apă, consolidarea terasamentelor drumului și dotările drumului expres.

### 3.2 Justificarea necesității proiectului

În Master Planul General se menționează ca obiectiv operațional **îmbunătățirea vitezelor de circulație pe segmentul Brăila – Galați – Focșani**.

Lucrările propuse vor urmări măsurile selectate în concordanță cu standardul definit prin MPGT: autostrăzi/drumuri expres/drumuri naționale/transregio și eurotrans care asigură o conexiune adecvată la rețeaua TEN-T sau creșterea accesibilității regionale, abordându-se viziunea Directivei Europene cu privire la construirea de drumuri. Acestea se realizează conform cerințelor HG nr. 907/2016 și a metodologiei de întocmire a studiului de fezabilitate prevăzută în Ghidul Solicitantului axa prioritară 2, obiectivul specific (OS) 2.2. Creșterea accesibilității zonelor cu o conectivitate redusă la infrastructura rutieră a TEN-T urmărește extinderea infrastructurii de transport rutier de interes național în vederea asigurării conexiunii la rețeaua TEN-T, a zonelor deficitare din punct de vedere a oportunităților de transport în vederea asigurării accesibilității la oportunități de muncă.

De asemenea, drumul expres Focșani – Brăila este prevăzut în Legea nr. 363/2006, Anexa 1 – Direcții de dezvoltare, A. Rețeaua de căi rutiere, Punctul 2, Drumuri expres sau cu patru benzi, subpunctul 2.22 Târgu Secuiesc - Focșani – Brăila – Tulcea.

### 3.3 Valoarea investiției

Valoarea totală a investiției propuse este: 2.337.671.688,61 RON fără TVA.

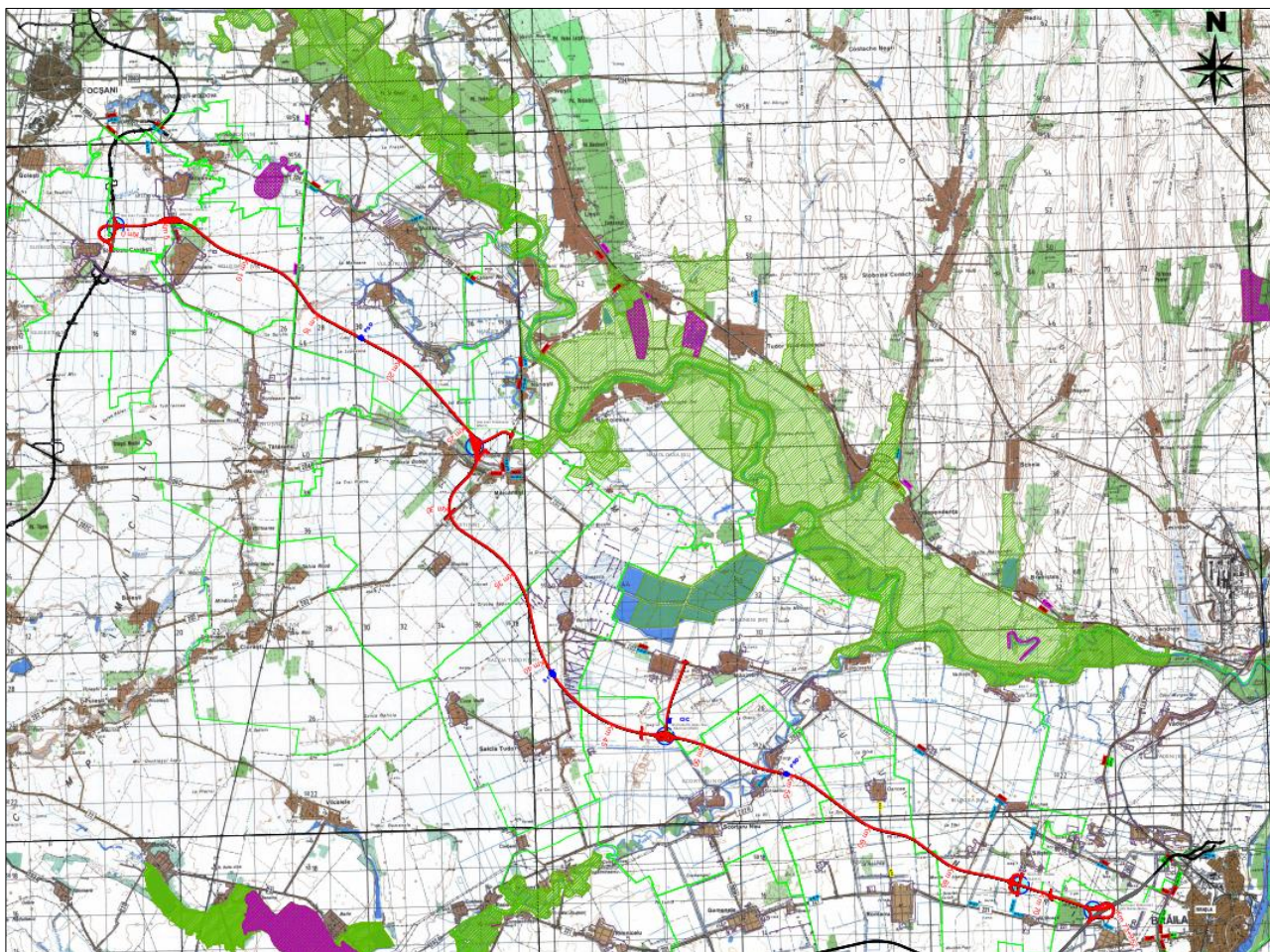
### 3.4 Perioada de implementare propusă

Durata estimată de execuție a lucrărilor: 2024-2027.

### 3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

Proiectul propus se desfășoară pe teritoriul județului **Vrancea**, în comunele Slobozia Ciorăști, Milcovul, Gologanul, Vulturu, Măicănești și al județului **Brăila** în comunele Salcia Tudor, Scorțaru Nou, Măxineni, Siliștea, Romanu, Vădeni, Cazasu, Municipiul Brăila. Lucrările propuse se vor încadra în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului pentru fiecare unitate administrativ-teritorială în parte. Valabilitatea regulamentelor PUG a fost prelungită de HCL 607/31.10.2018 Brăila, 161/19.12.2018 Cazasu, 77/18.12.2018 Siliștea, 66/27.12.2018 Vădeni, 36/05.08.2016 Romanu, 66/29.11.2018 Măxineni, 12/29.03.2022 Scorțaru Nou, 62/14.12.2018 Salcia Tudor, 103/04.10.2012 Vrancea (HCJ), 45/2018 Slobozia Ciorăști, 4/2019 Milcovul, 9/2009 Gologanu, 37/2012 Vulturu, 26/2018 Măicănești. Acestea cuprind și detaliază prevederile Planului Urbanistic General referitoare la

modul concret de utilizare a terenurilor, precum și de amplasare, dimensionare și realizare a volumelor construite, amenajărilor și plantațiilor.



Figură 3-1. Plan de încadrare în zonă a proiectului propus (Sursa: Memoriu tehnic)

Distribuția lucrărilor și suprafețele de teren ocupate de lucrările propuse, respectiv descrierea detaliată a acestora se regăsesc la capitolul 3.6.1.

### 3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele 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 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%;

### 3.6.1 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.

#### 3.6.1.1 Traseul în plan

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

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 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.

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.

#### 3.6.1.2 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.

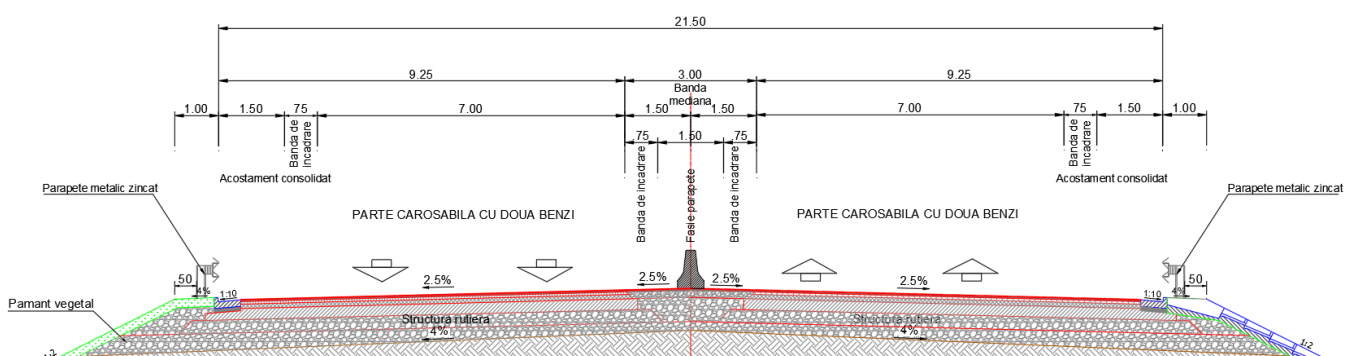
Pantele longitudinale se înscriu în plaja de valori 0.30%-2.00%.

### 3.6.1.3 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):  $4 \times 3,50 \text{ m} = 14,00 \text{ m}$ ;
- bandă mediană (impermeabilizată): 3,00 m, incluzând  $2 \times 0,75 \text{ m}$  benzi de încadrare;
- acostamente:  $2 \times 2,25 \text{ m} = 4,50 \text{ m}$  – din care benzi de încadrare:  $2 \times 0,75 \text{ m}$ ;
- spațiu pentru parapete (în afara platformei):  $2 \times 1,00 \text{ m}$ .



Figură 3-2. Profilul transversal tip al drumului expres Focșani – Brăila

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

*Pentru bucle și bretelele unidirecționale:* platformă de 6,0 m, incluzând 4,0 m parte carosabilă, și câte două acostamente de câte 1,0 m, din care 0,25 m bandă de încadrare. La platformă, se mai adaugă câte două zone a câte 0,75 m, zone în care se amplasează parapetele de protecție.

*Pentru bucle și bretelele bidirecționale:* platformă de 9,0 m, incluzând 7,0 m parte carosabilă, și câte două acostamente de câte 1,0 m, din care 0,25 m bandă de încadrare. La platformă, se mai adaugă câte două zone a câte 0,75 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)

- 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.

#### 3.6.1.4 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;
- 25 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. 30cm;
- 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 Maicanesti)
  - km 26+061 - restabilire DJ204D (zona nod Maicanesti)
  - km 29+872 - DN23B
  - km 47+451 - DN23 (zona nod Corbu)
  - km 68+275 - DJ221C (zona nod Silistea)
- 4 cm MAS16 rul PMB45/80 mixtură asfaltică stabilizată;
- 5 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 parcuri (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 ATD16 asfalt turnat dur;
  - 4 cm ATD16 asfalt turnat dur;
  - 3 cm BA8 Beton asfaltic (protecție hidroizolație);
  - 1 cm hidroizolație.

### 3.6.1.5 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 3-1, iar în continuare se regăsesc detalii referitoare la fiecare nod în parte:

Tabel 3-2. Situația sumară a nodurilor rutiere de pe drumul expres Focșani – Brăila

Nr. crt.	Kilometru început	Kilometru sfarsit	Denumire	Obstacol	Tip	Distanța față de arii protejate	Aria protejată
1	0+000	3+100	Nod rutier Focșani (A7)	Autostrada A7 Buzău - Focșani	trompetă	10.1 km	ROSAC0162 ROSPA0071
2	4+240	6+300	Nod rutier Milcovul (DN23A)	DN23A	nod rutier cu o girație	9 km	ROSAC0162 ROSPA0071
3	25+020	26+940	Nod rutier Măicănești (DN23)	DN23	nod rutier cu două girații	132 m	ROSAC0162 ROSPA0071
4	46+440	48+260	Nod rutier Corbu (DN23)	DN23	nod rutier cu două girații	1.83 km	ROSPA0077
5	67+040	68+620	Nod rutier Siliștea (DJ221C)	DJ221C	dublă trompetă	8.2 km	ROSCI0305
6	71+540	73+524	Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila)	Drum expres Buzău - Brăila	nod rutier tip „Y”	7.1 km	ROSCI0307

#### 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 3-3., 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 3-3. 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 3-4.), 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:

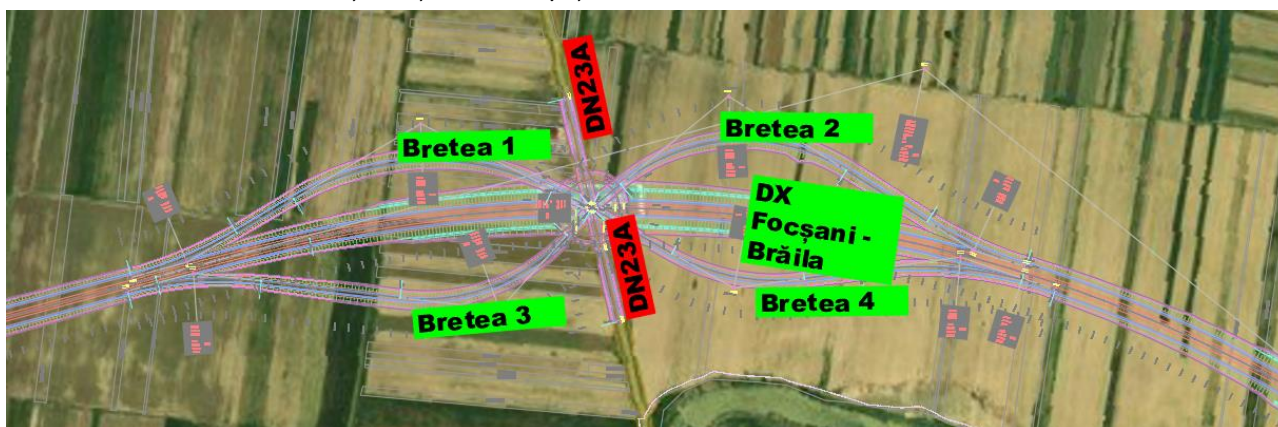
- Bretea 1 –  $L = 700,58$  m,  $V = 60$  km/h,  $i = 2.50\%$ ;

[www.epmc.ro](http://www.epmc.ro) EPMC Consulting SRL, Cluj-Napoca, Str. Fagului nr. 11, CP 400483, România

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



- 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 3-4. 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 3-5., 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,  $i = 2.50\%$ .

### 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 3-6., 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,  $i = 2.50\%$ ;



Figură 3-6. Nod rutier Corbu (DN23) – stânga: imagine de ansamblu; dreapta: detalii girații

- Bretea 5 –  $L = 586,62$  m,  $V = 40$  km/h,  $i = 2.50\%$ .

### 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 3-7.), 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,  $i = 5.00\%$ .

#### 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 3-8., 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 3-7. Nod rutier Siliștea (DJ221C)



Figură 3-8. Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila)

#### 3.6.1.6 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 3-3. Drumuri clasificate pentru care s-a asigurat continuitatea

Nr	km median	Categorie Drum	Parte carosabilă / Platformă	Lungime drum (fără structură)	Tip structură	Amplasament	Obstacol	Lațim e PC	Lațim e totală	Lungime tablier	Soluție de restabilire
1	5+378	Drum Național DN23A	7/9	324.71	Pasaj	Drum Expres	DN23A	7	9	202.64	Pasaj peste DN23A
2	8+115	Drum Județean DJ204G	7/9	923.18	Pasaj	Drum Expres	DJ204G	7	9	40.60	Pasaj peste DJ204G
3	22+385	Drum Județean DJ204D	7/9	1235.78	Pod	Drum Expres	DJ204D	7	9	40.60	Pod pe DX peste canal și DJ204D relocat
4	26+061	Drum Național DN23	7/10	340.59	Pasaj	Drum Expres	Bretea Nod Maicanesti	7	10	26.60	Pasaj peste bretea Nod Maicanesti

Nr	km median	Categorie Drum	Parte carosabilă / Platformă	Lungime drum (fără structură)	Tip structură	Amplasament	Obstacol	Lațime PC	Lațime totală	Lungime tablier	Soluție de restabilire
5	26+061	Drum Județean DJ204D	7/9	2292.95	Pod	Drum Expres	Râul Râmnicu Sărat, DJ204B și DJ204D relocat	7	9	608.10	Pod peste râul Râmnicu Sărat, DJ204B și DJ204D relocat
6	29+872	Drum Național DN23B	7/10	748.06	Pasaj	DN23B	Drum expres	7	10	121.60	Pasaj peste drum expres
7	46+196	Drum Local	6/8	689.64	Pod	Drum Local	Drum expres	6	8	42.50	Pasaj peste drum expres
8	47+451	Drum Național DN23	7/10	300.10	Pasaj	Drum Expres	Bretea Nod Corbu	7	10	24.00	Pasaj peste bretea Nod Corbu
9	68+275	Drum Județean DJ221C	7/9	949.70	Pasaj	Drum Expres	DJ221C	7	9	81.10	Pasaj peste DJ221C
10	69+990	Drum Local	6/8	609.60	Pasaj	Drum Local	Drum Expres	6	8	42.50	Pasaj peste drum expres

Tabel 3-4. Drumuri clasificate pentru care s-a asigurat continuitatea și distanța față de ariile naturale protejate

Nr crt	Km	Drum	Distanța față de arii protejate	Aria protejată
1	km 5+378	DN23A (zona nod Milcovul)	9 km	ROSAC0162 ROSPA0071
2	km 8+115	DJ204G (UAT Gologanu)	10.6 km	ROSAC0162 ROSPA0071
3	Km 22+385	restabilire DJ204D	2.4 km	ROSAC0162 ROSPA0071
4	km 26+061	DN23 (zona nod Măicănești)	2.54 km	ROSAC0162 ROSPA0071
5	km 26+061	Restabilire DJ204D (zona nod Măicănești)	2.54 km	ROSAC0162 ROSPA0071
6	km 29+872	DN23B	4.5 km	ROSAC0162 ROSPA0071
7	km 47+451	DN23 (zona nod Corbu)	5.6 km	ROSPA0077
8	km 68+275	- DJ221C (zona nod Siliștea)	8.7 km	ROSCI0305
9	km 46+196	- Drum Local	6 km	ROSPA0077
10	km 69+990	- Drum Local	9.3 km	ROSCI0307

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

Tabel 3-5. Drumurile agricole pentru care s-a asigurat continuitatea

Nr. crt.	Categorie Drum	Lățime Platformă / Parte carosabilă	Lungime drum	Km început (Stânga)	Km sfârșit (Stânga)	Km început (Dreapta)	Km sfârșit (Dreapta)	Amplasare	Distanța față de arii naturale protejate
1	Drum între tarlale	4/5	985.00	0+874	1+784			Nod Foçșani-Bretea 2	8,1 km

Nr. crt.	Categorie Drum	Lățime Platformă / Parte carosabilă	Lungime drum	Km început (Stânga)	Km sfârșit (Stânga)	Km început (Dreapta)	Km sfârșit (Dreapta)	Amplasare	Distanța față de arii naturale protejate
2	Drum între tarlale	4/5	428.00	2+433	2+343			Nod Focșani-Bretea 4	8,1 km
3	Drum între tarlale	4/5	1,761.00		3+245	2+649		În lungul drumului expres	5,8 km
4	Drum între tarlale	4/5	1,311.00	4+514			4+480	În lungul drumului expres	5,8 km
5	Drum între tarlale	4/5	264.00	5+107	4+862			Nod Milcovul-Bretea 1	4,5 km
6	Drum între tarlale	4/5	462.00			5+047	5+419	Nod Milcovul-Bretea 3	4,5 km
7	Drum între tarlale	4/5	2,043.00		6+657	7+630		în lungul drumului expres	3,4 km
8	Drum între tarlale	4/5	9,229.00	9+150	9+667			în lungul drumului expres	3,3 km
9	Drum între tarlale	4/5	102.00		9+641	9+667		în lungul drumului expres	3,4 km
11	Drum între tarlale	4/5	269.00		10+590	10+687		în lungul drumului expres	3,4 km
12	Drum între tarlale	4/5	2,070.00			13+795	13+761	în lungul drumului expres	5,3 km
13	Drum între tarlale	4/5	500.00	14+598			14+598	în lungul drumului expres	6,4 km
14	Drum între tarlale	4/5	791.00		14+793	14+799		în lungul drumului expres	6,5 km
15	Drum între tarlale	4/5	194.00	15+252			15+237	în lungul drumului expres	6,9 km
16	Drum între tarlale	4/5	531.00		16+026	15+687		în lungul drumului expres	7,2 km
17	Drum între tarlale	4/5	837.00	16+047			16+789	în lungul drumului expres	7,2 km
18	Drum între tarlale	4/5	202.00			17+134	17+336	în lungul drumului expres	8,3 km
19	Drum între tarlale	4/5	989.00	17+730	16+796			în lungul drumului expres	8,5 km
20	Drum între tarlale	4/5	2,823.00	19+771			19+815	în lungul drumului expres	6,8 km
21	Drum între tarlale	4/5	124.00	20+708			20+741	în lungul drumului expres	6 km
22	Drum între tarlale	4/5	84.00	20+738	20+655			în lungul drumului expres	5,9 km
23	Drum între tarlale	4/5	281.00	24+376			24+554	în lungul drumului expres	5,9 km
24	Drum între tarlale	4/5	277.00	24+383			24+568	în lungul drumului expres	3,1 km
25	Drum între tarlale	4/5	761.00			1+554	2+192	Nod Măicănești-Bretea 1	210 m
26	Drum între tarlale	4/5	959.00	27+880			27+908	în lungul drumului expres	2,4 km
27	Drum între tarlale	4/5	226.00		28+903	28+834		în lungul drumului expres	3,7 km
28	Drum între tarlale	4/5	302.00			28+869	29+161	în lungul drumului expres	3,7 km
29	Drum între tarlale	4/5	301.00		35+632	35+765		în lungul drumului expres	5,4 km
30	Drum între tarlale	4/5	718.00	35+649	36+358			în lungul drumului expres	5,8 km
31	Drum între tarlale	4/5	219.00		37+811	37+887		în lungul drumului expres	5 km
32	Drum între tarlale	4/5	221.00		37+796	37+874		în lungul drumului expres	5 km
33	Drum între tarlale	4/5	280.00	38+692	38+974			în lungul drumului expres	4,9 km
34	Drum între tarlale	4/5	1,108.00		39+721	38+725		în lungul drumului expres	4,9 km
35	Drum între tarlale	4/5	331.00		43+449	43+201		în lungul drumului expres	5,1 km
36	Drum între tarlale	4/5	330.00		43+437	43+200		în lungul drumului expres	5,1 km
37	Drum între tarlale	4/5	350.00			43+327	43+661	în lungul drumului expres	5,1 km
38	Drum între tarlale	4/5	816.00	45+754	44+931			în lungul drumului expres	5,3 km
39	Drum între tarlale	4/5	447.00			45+347	45+786	în lungul drumului expres	5,5 km
40	Drum între tarlale	4/5	345.00		1+657	1+810		Nod Corbu-Bretea 1	4,1 km
41	Drum între tarlale	4/5	348.00	3+182			3+399	Nod Corbu-Bretea 1	2,7 km
42	Drum între tarlale	4/5	196.00		50+064	49+969		în lungul drumului expres	6,6 km
43	Drum între tarlale	4/5	980.00		52+177	52+122		în lungul drumului expres	6,7 km
44	Drum între tarlale	4/5	545.00	53+434			53+915	în lungul drumului expres	6,3 km
45	Drum între tarlale	4/5	240.00	54+867	54+631			în lungul drumului expres	6,1 km
46	Drum între tarlale	4/5	389.00		55+127	54+791		în lungul drumului expres	6,1 km

Nr. crt.	Categorie Drum	Lățime Platformă / Parte carosabilă	Lungime drum	Km început (Stânga)	Km sfârșit (Stânga)	Km început (Dreapta)	Km sfârșit (Dreapta)	Amplasare	Distanța față de arii naturale protejate
47	Drum între tarlale	4/5	527.00	55+629	55+141			în lungul drumului expres	6,1 km
48	Drum între tarlale	4/5	1,631.00		57+021	55+565		în lungul drumului expres	6,3 km
49	Drum între tarlale	4/5	1,611.00			57+038	58+647	în lungul drumului expres	6,9 km
50	Drum între tarlale	4/6	822.00	58+760	57+940			în lungul drumului expres	7,5 km
51	Drum între tarlale	4/5	447.00	60+683	60+239			în lungul drumului expres	7,2 km
52	Drum între tarlale	4/5	213.00		61+977	62+095		în lungul drumului expres	6,9 km
53	Drum între tarlale	4/5	849.00	64+481	63+629			în lungul drumului expres	6,9 km
54	Drum între tarlale	4/5	150.00			64+373	64+522	în lungul drumului expres	6,9 km
55	Drum între tarlale	4/5	222.00			65+214	65+433	în lungul drumului expres	7,3 km
56	Drum între tarlale	4/5	353.00			65+440	65+792	în lungul drumului expres	7,3 km
57	Drum între tarlale	4/5	624.00			67+834	68+330	Nod Silistea-Bretea 3	8,6 km
58	Drum între tarlale	4/5	922.00	71+808	70+886			în lungul drumului expres	8,1 km
59	Drum între tarlale	4/5	1,854.00			71+167	72+239	în lungul drumului expres	7,1 km
60	Drum între tarlale	4/5	234.00	72+642	72+400			în lungul drumului expres	7,9 km
61	Drum între tarlale	4/5	269.00			0+848	1+092	Nod Brăila-Bretea Buzău-Focșani	7,1 km

### 3.6.1.7 Lucrări temporare între loturi

În cadrul proiectului a fost prevăzută posibilitatea de efectuare a execuției prin divizare pe “Loturi”.

La adoptarea divizării pe Loturi am avut în vedere următoarele criterii:

- 20. Soluțiile tehnice se vor corela în așa fel încât execuția lucrărilor să se poată realiza pe tronsoane / loturi, în zone de aliniament;
  - 21. Începutul / sfârșitul tronsoanelor / loturilor nu va fi în curba, în nodurile rutiere sau la lucrările de artă;
  - 22. Soluțiile tehnice se vor corela cu soluțiile tehnice aferente lucrărilor de infrastructură rutieră aflate în execuție / în perioada de garanție, în zonele de intersecție, pentru evitarea demolării acestor lucrări deja executate și certificate.
  - și, suplimentar, s-a avut în vedere că drumurilor temporare să nu aibă o lungime oneroasă, care ar fi putut ajunge către 2-4 km, fiind limitate sub 1 km.
- 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)

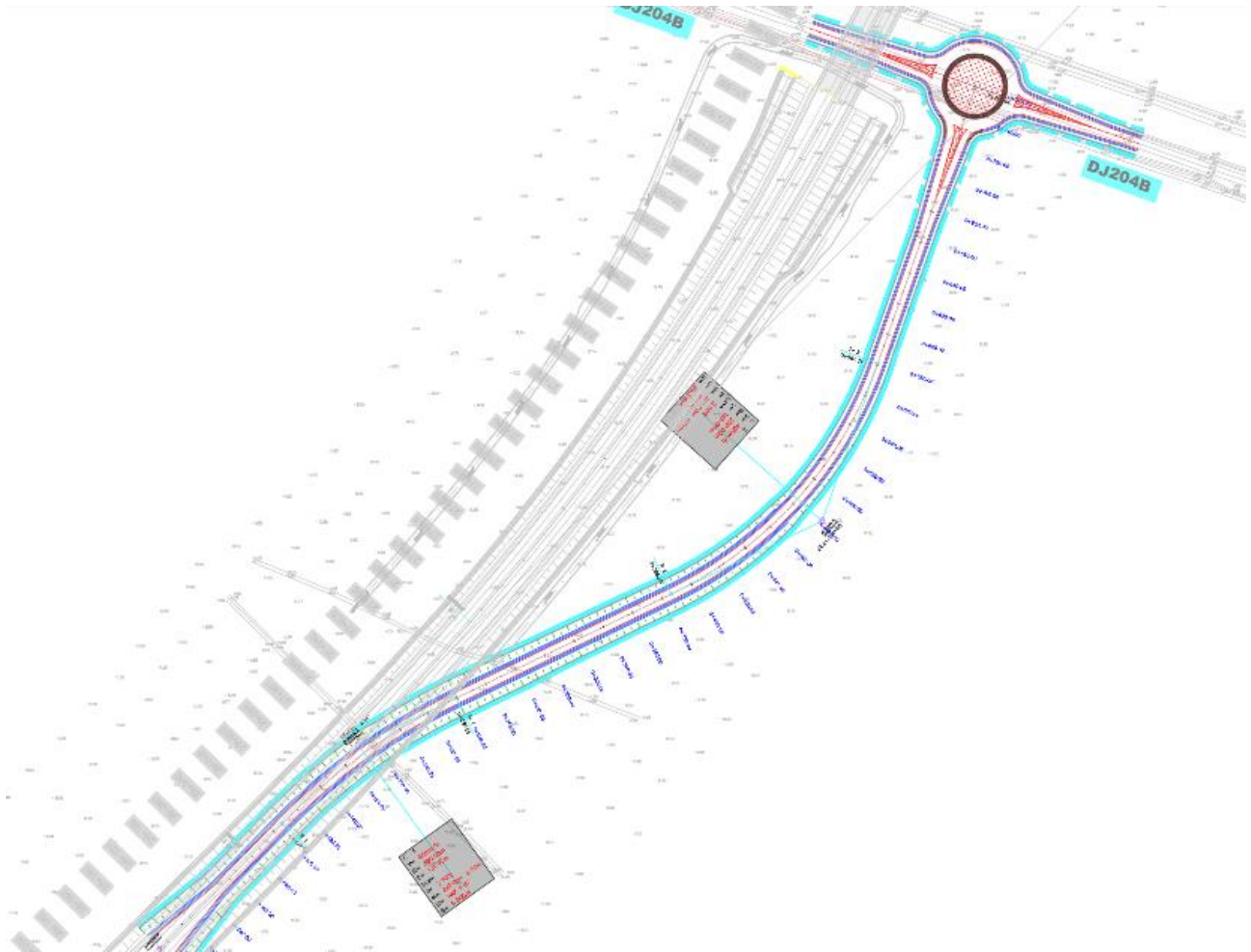
#### Lot 2: Km 28+200 – Km 65+800

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

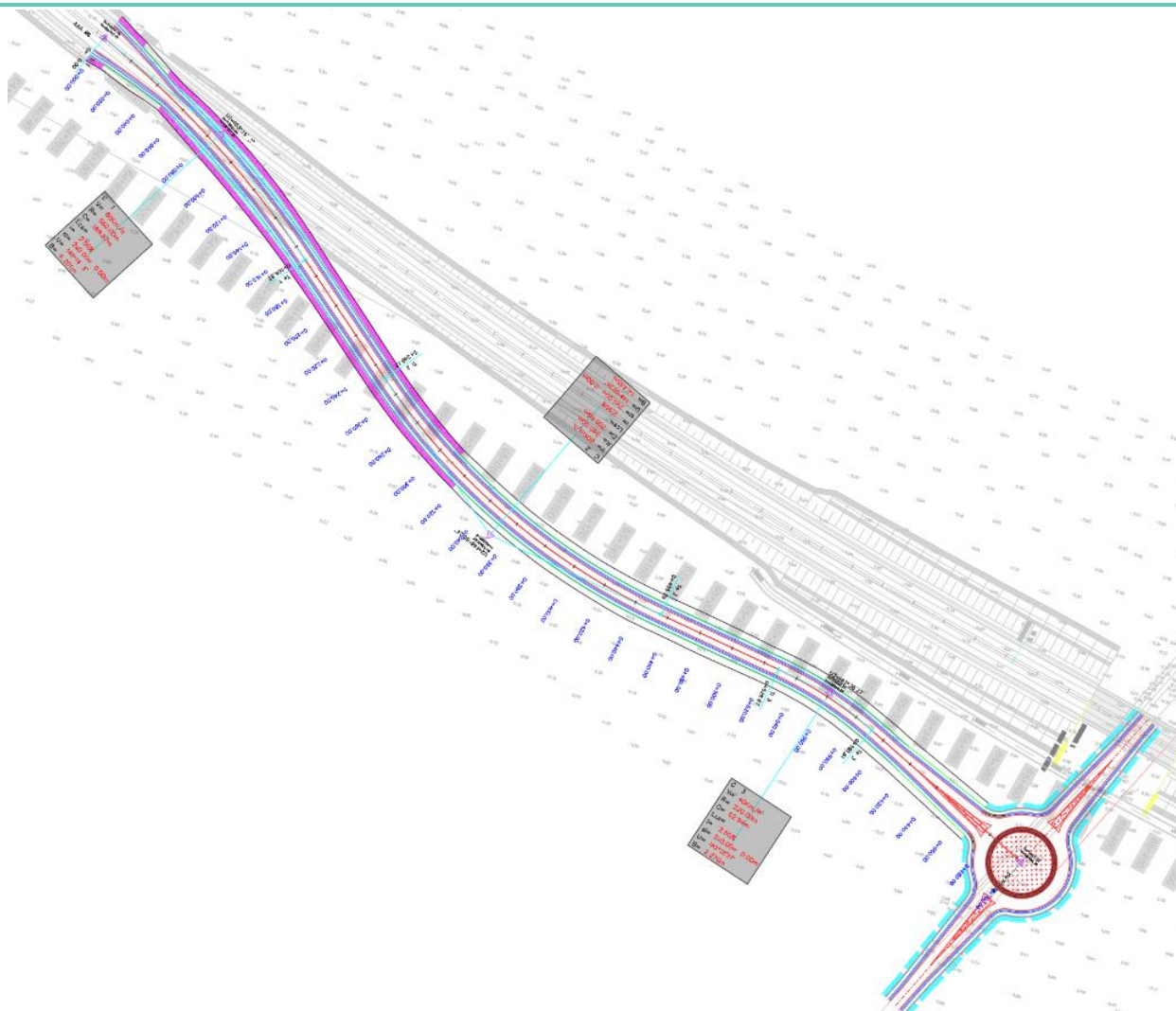
#### Lot 3: Km 65+800 – Km 73+524

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

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 3-9. Conexiune temporară a Drumului expres la DJ204B în zona km 27+440



Figură 3-10. Conexiune temporară a Drumului expres la DJ255A în zona km 64+440

### 3.6.1.8 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 Expres – 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 100 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 în continuare în tabelul 3-6, respectiv distanțele acestora față de ariile naturale protejate, tabelul 3-7:



Tabel 3-6. Structurile proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila

Nr. crt.	Tip structura	Amplasament	Obstacol	Interval km început structura		Interval km sfârșit structura		Lungime suprastructura	Lungime totala	Deschideri	Denumire
				Cale 1	Cale 2	Cale 1	Cale 2				
1	Pasaj	DX	autostrada A7	2+263	-	2+414	-	42.50	50.50	1x40	Pasaj pe DX peste autostrada A7
2	Pod	DX	canal si DL	3+722	3+722	3+952	3+952	121.60	129.60	3x40	Pod pe DX peste canal si DL
3	Pasaj	DX	DN23A	5+222	5+222	5+533	5+533	202.64	210.64	5x40	Pasaj pe DX peste DN23A
4	Pod	DX	pârâul Ramna	6+400	6+410	6+719	6+729	202.64	218.64	5x40	Pod pe DX peste pârâul Ramna
5	Pasaj	DX	DJ204G si canal	8+042	8+042	8+198	8+198	40.60	56.60	1x40	Pasaj pe DX peste DJ204G si canal
6	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	9+593	9+593	9+727	9+727	24.00	34.00	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
7	Pasaj	DX	DL	10+564	10+564	10+706	10+706	24.00	41.40	1x24	Pasaj pe DX peste DL
8	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	11+524	11+524	11+656	11+656	24.00	32.50	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
9	Pasaj	DX	CF	12+838	12+824	13+392	13+377	445.80	453.60	11x40	Pasaj pe DX peste CF
10	Pod	DX	valea Leica si DL	14+186	14+186	14+456	14+456	162.05	170.05	4x40	Pod pe DX peste valea Leica si DL
11	Pod	DX	vale si DL	15+091	15+091	15+249	15+249	40.60	58.60	1x40	Pod pe DX peste vale si DL
12	Pod	DX	canal si DL	16+009	16+009	16+167	16+167	40.60	58.10	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
13	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	17+973	17+973	18+108	18+108	24.00	35.00	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
14	Pod	DX	canal si DL	18+341	18+341	18+499	18+499	40.60	57.20	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
15	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	20+127	20+127	20+263	20+263	24.00	36.40	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
16	Pod	DX	canal si DL	20+616	20+616	20+774	20+774	40.60	57.60	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
17	Pod	DX	canal si DJ204D relocat	22+303	22+303	22+460	22+460	40.60	57.40	1x40	Pod pe DX peste canal si DJ204D relocat
18	Pod	DX	canal si DL	24+387	24+387	24+544	24+544	40.60	57.20	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
19	Pasaj	DX	Bretea NOD Măicănești	25+994	25+994	26+128	26+128	26.60	34.60	1x24	Pasaj pe DX peste Bretea NOD Măicănești



20	Pod	DX	râul Râmnicu Sărat, DJ204B si DJ204D relocat	26+800	26+800	27+527	27+527	608.10	627.00	3x40 + 4x36 + 4x40 + 3x32 + 2x40	Pod pe DX peste râul Râmnicu Sărat, DJ204B si DJ204D relocat
21	Pod	DX	canal si DL	28+776	28+776	28+933	28+933	40.60	57.10	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
22	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	29+634	29+634	29+766	29+766	24.00	31.60	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
23	Pasaj	DN23B	DX	0+193	-	0+437	-	121.60	143.40	3x40	Pasaj pe DN23B peste DX
24	Pod	DX	canal si DL	31+996	31+996	32+238	32+238	121.40	141.60	3x40	Pod pe DX peste canal si DL
25	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	33+521	33+521	33+653	33+653	24.00	32.00	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
26	Pasaj	DX	DL	35+596	35+596	35+739	35+739	24.00	42.70	1x24	Pasaj pe DX peste DL
27	Pod	DX	canal si DL	36+305	36+305	36+455	36+455	40.50	50.60	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
28	Pod	DX	canal si DL	37+774	37+774	37+932	37+932	40.50	57.60	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
29	Pod	DX	canal si DL	39+656	39+656	39+813	39+813	40.00	57.20	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
30	Pasaj	DX	DJ202A	41+150	41+150	41+421	41+421	162.10	170.10	4x40	Pasaj pe DX peste DJ202A
31	Pod	DX	canal si DL	43+244	43+244	43+402	43+402	40.60	57.90	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
32	Pod	DX	canal	43+558	43+558	43+707	43+707	40.60	49.10	1x40	Pod pe DX peste canal
33	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	44+891	44+891	45+024	45+024	24.00	33.60	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
34	Caseta	DX	vale	45+528	45+528	45+636	45+636	6.00	-	1x6	Caseta pe DX peste vale
35	Pasaj	DL	DX	+277	-	+427	-	42.50	50.50	1x40	Pasaj pe DL peste DX
36	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	46+699	46+699	46+833	46+833	24.00	33.80	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
37	Pasaj	DX	Bretea NOD Corbu	47+384	47+384	47+518	47+518	24.00	34.60	1x24	Pasaj pe DX peste Bretea NOD Corbu
38	Pod	bretea nod Corbu	canal	1+809	-	1+967	-	40.60	57.60	1x40	Pod pe bretea nod Corbu peste canal
39	Pod	bretea nod Corbu	canal	3+054	-	3+212	-	40.60	57.60	1x40	Pod pe bretea nod Corbu peste canal
40	Caseta	DX	vale	48+306	48+306	48+414	48+414	6.00	-	1x6	Caseta pe DX peste vale
41	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	48+887	48+887	49+019	49+019	24.00	32.00	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
42	Pod	DX	canal si DL	49+954	49+954	50+111	50+111	40.60	57.60	1x40	Pod pe DX peste canal si DL
43	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	50+996	50+996	51+130	51+130	24.00	34.00	1x24	Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna
44	Pasaj	DX	dig si DL	52+518	52+518	52+748	52+748	121.60	129.60	3x40	Pasaj pe DX peste dig si DL
45	Pod	DX	râul Buzău si DJ202B	53+151	53+151	53+516	53+516	243.10	265.10	6x40	Pod pe DX peste râul Buzău si DJ202B
46	Pod	DX	canal si DL	55+061	55+048	55+291	55+278	121.60	129.60	3x40	Pod pe DX peste canal si DL

47	Pasaj	DX	DL	56+977	56+977	57+133	57+133	40.60	56.60	1x40	Pasaj pe DX peste DL Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna Pasaj pe DX peste DC2 si canal Pod pe DX peste canal si DL Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna Pasaj pe DX peste DJ255A Pod pe DX peste canal si DL Pasaj pe DX peste DJ221C Pasaj pe DL peste DX Pasaj pe DX pentru permeabilitate fauna Pasaj pe bretea nod Focșani peste DX BzBr si DX FcBr
48	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	58+622	58+622	58+753	58+753	24.00	31.40	1x24	
49	Pasaj	DX	DC2 si canal	60+133	60+133	60+363	60+363	121.60	129.60	3x40	
50	Pod	DX	canal si DL	61+950	61+950	62+110	62+110	40.60	59.60	1x40	
51	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	63+547	63+547	63+679	63+679	24.00	32.00	1x24	
52	Pasaj	DX	DJ255A	65+363	65+363	65+522	65+522	40.60	58.60	1x40	
53	Pod	DX	canal si DL	66+026	66+026	66+185	66+185	40.60	58.60	1x40	
54	Pasaj	DX	DJ221C	68+180	68+180	68+369	68+369	81.10	89.10	2x40	
55	Pasaj	DL	DX	+261	-	+412	-	42.50	50.50	1x40	
56	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	70+669	70+669	70+802	70+802	24.00	33.00	1x24	
57	Pasaj	bretea nod Focșani	DX BzBr si DX FcBr	1+486	-	2+153	-	559.10	567.10	4x40+1x32+9x40	

Tabel 3-7. Structurile proiectate pentru drumul expres Focșani – Brăila și distanțele minime față de ariile naturale protejate cele mai apropiate

Nr. crt.	Tip structura	Amplasament	Obstacol	Interval km început structura		Interval km sfârșit structura		Lungime suprastructura (m)	Distanța minimă față de arii naturale protejate
				Cale 1	Cale 2	Cale 1	Cale 2		
1	Pasaj	DX	autostrada A7	2+263	-	2+414	-	42.50	7,6 km
2	Pod	DX	canal si DL	3+722	3+722	3+952	3+952	121.60	6,1 km
3	Pasaj	DX	DN23A	5+222	5+222	5+533	5+533	202.64	4,7 km
4	Pod	DX	pârâul Ramna	6+400	6+410	6+719	6+729	202.64	3,8 km
5	Pasaj	DX	DJ204G si canal	8+042	8+042	8+198	8+198	40.60	3,5 km
6	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	9+593	9+593	9+727	9+727	24.00	3,4 km
7	Pasaj	DX	DL	10+564	10+564	10+706	10+706	24.00	3,6 km
8	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	11+524	11+524	11+656	11+656	24.00	3,6 km
9	Pasaj	DX	CF	12+838	12+824	13+392	13+377	445.80	4,9 km
10	Pod	DX	valea Leica si DL	14+186	14+186	14+456	14+456	162.05	6,1 km
11	Pod	DX	vale si DL	15+091	15+091	15+249	15+249	40.60	7,2 km
12	Pod	DX	canal si DL	16+009	16+009	16+167	16+167	40.60	8,1 km

13	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>17+973</b>	<b>17+973</b>	<b>18+108</b>	<b>18+108</b>	24.00	7,4 km
14	Pod	DX	canal si DL	<b>18+341</b>	<b>18+341</b>	<b>18+499</b>	<b>18+499</b>	40.60	7,6 km
15	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>20+127</b>	<b>20+127</b>	<b>20+263</b>	<b>20+263</b>	24.00	6,5 km
16	Pod	DX	canal si DL	<b>20+616</b>	<b>20+616</b>	<b>20+774</b>	<b>20+774</b>	40.60	6 km
17	Pod	DX	canal si DJ204D relocat	<b>22+303</b>	<b>22+303</b>	<b>22+460</b>	<b>22+460</b>	40.60	4,6 km
18	Pod	DX	canal si DL	<b>24+387</b>	<b>24+387</b>	<b>24+544</b>	<b>24+544</b>	40.60	3,1 km
19	Pasaj	DX	Bretea NOD Măicănești	<b>25+994</b>	<b>25+994</b>	<b>26+128</b>	<b>26+128</b>	26.60	1,9 km
20	Pod	DX	râul Râmnicu Sărat, DJ204B si DJ204D relocat	<b>26+800</b>	<b>26+800</b>	<b>27+527</b>	<b>27+527</b>	608.10	2,3 km
21	Pod	DX	canal si DL	<b>28+776</b>	<b>28+776</b>	<b>28+933</b>	<b>28+933</b>	40.60	3,7 km
22	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>29+634</b>	<b>29+634</b>	<b>29+766</b>	<b>29+766</b>	24.00	4,4 km
23	Pasaj	DN23B	DX	<b>0+193</b>	-	<b>0+437</b>	-	121.60	4,1 km
24	Pod	DX	canal si DL	<b>31+996</b>	<b>31+996</b>	<b>32+238</b>	<b>32+238</b>	121.40	5,2 km
25	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>33+521</b>	<b>33+521</b>	<b>33+653</b>	<b>33+653</b>	24.00	5,7 km
26	Pasaj	DX	DL	<b>35+596</b>	<b>35+596</b>	<b>35+739</b>	<b>35+739</b>	24.00	5,9 km
27	Pod	DX	canal si DL	<b>36+305</b>	<b>36+305</b>	<b>36+455</b>	<b>36+455</b>	40.50	5,4 km
28	Pod	DX	canal si DL	<b>37+774</b>	<b>37+774</b>	<b>37+932</b>	<b>37+932</b>	40.50	5,1 km
29	Pod	DX	canal si DL	<b>39+656</b>	<b>39+656</b>	<b>39+813</b>	<b>39+813</b>	40.00	4,9 km
30	Pasaj	DX	DJ202A	<b>41+150</b>	<b>41+150</b>	<b>41+421</b>	<b>41+421</b>	162.10	4,9 km
31	Pod	DX	canal si DL	<b>43+244</b>	<b>43+244</b>	<b>43+402</b>	<b>43+402</b>	40.60	5,2 km
32	Pod	DX	canal	<b>43+558</b>	<b>43+558</b>	<b>43+707</b>	<b>43+707</b>	40.60	5,2 km
33	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>44+891</b>	<b>44+891</b>	<b>45+024</b>	<b>45+024</b>	24.00	5,4 km
34	Caseta	DX	vale	<b>45+528</b>	<b>45+528</b>	<b>45+636</b>	<b>45+636</b>	6.00	5,5 km
35	Pasaj	DL	DX	<b>0+277</b>	-	<b>0+427</b>	-	42.50	5,2 km
36	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>46+699</b>	<b>46+699</b>	<b>46+833</b>	<b>46+833</b>	24.00	5,8 km
37	Pasaj	DX	Bretea NOD Corbu	<b>47+384</b>	<b>47+384</b>	<b>47+518</b>	<b>47+518</b>	24.00	5,8 km
38	Pod	bretea nod Corbu	canal	<b>1+809</b>	-	<b>1+967</b>	-	40.60	5,7 km
39	Pod	bretea nod Corbu	canal	<b>3+054</b>	-	<b>3+212</b>	-	40.60	5,8 km
40	Caseta	DX	vale	<b>48+306</b>	<b>48+306</b>	<b>48+414</b>	<b>48+414</b>	6.00	6,1 km
41	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>48+887</b>	<b>48+887</b>	<b>49+019</b>	<b>49+019</b>	24.00	6,3 km
42	Pod	DX	canal si DL	<b>49+954</b>	<b>49+954</b>	<b>50+111</b>	<b>50+111</b>	40.60	6,7 km
43	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>50+996</b>	<b>50+996</b>	<b>51+130</b>	<b>51+130</b>	24.00	7,2 km
44	Pasaj	DX	dig si DL	<b>52+518</b>	<b>52+518</b>	<b>52+748</b>	<b>52+748</b>	121.60	6,7 km
45	Pod	DX	râul Buzău si DJ202B	<b>53+151</b>	<b>53+151</b>	<b>53+516</b>	<b>53+516</b>	243.10	6,6 km
46	Pod	DX	canal si DL	<b>55+061</b>	<b>55+048</b>	<b>55+291</b>	<b>55+278</b>	121.60	6,2 km
47	Pasaj	DX	DL	<b>56+977</b>	<b>56+977</b>	<b>57+133</b>	<b>57+133</b>	40.60	7 km

48	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>58+622</b>	<b>58+622</b>	<b>58+753</b>	<b>58+753</b>	24.00	7,7 km
49	Pasaj	DX	DC2 si canal	<b>60+133</b>	<b>60+133</b>	<b>60+363</b>	<b>60+363</b>	121.60	7 km
50	Pod	DX	canal si DL	<b>61+950</b>	<b>61+950</b>	<b>62+110</b>	<b>62+110</b>	40.60	7 km
51	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>63+547</b>	<b>63+547</b>	<b>63+679</b>	<b>63+679</b>	24.00	6,8 km
52	Pasaj	DX	DJ255A	<b>65+363</b>	<b>65+363</b>	<b>65+522</b>	<b>65+522</b>	40.60	7,3 km
53	Pod	DX	canal si DL	<b>66+026</b>	<b>66+026</b>	<b>66+185</b>	<b>66+185</b>	40.60	7,7 km
54	Pasaj	DX	DJ221C	<b>68+180</b>	<b>68+180</b>	<b>68+369</b>	<b>68+369</b>	81.10	8,8 km
55	Pasaj	DL	DX	<b>+261</b>	-	<b>+412</b>	-	42.50	8,9 km
56	Pasaj	DX	permeabilitate fauna	<b>70+669</b>	<b>70+669</b>	<b>70+802</b>	<b>70+802</b>	24.00	8,7 km
57	Pasaj	bretea nod Focșani	DX BzBr si DX FcBr	<b>1+486</b>	-	<b>2+153</b>	-	559.10	7,9 km



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 3-8. Specificații tehnice privind lățimea structurilor drumului expres

Descriere	Dimensiuni (m)	Lățime (m)
2 Benzi de trafic	2 x 3.50	7.00
1 Acostament	1.50	1.50
2 benzi încadrare (efect de bordură)	0.50	1.00
<b>Lățimea între borduri =</b>		<b>9.50</b>
2 lățime grindă parapet =	2 x 0.75	1.50
<b>Lățime totală 1fir drum expres =</b>		<b>11.00</b>
<b>Distanța între fețele grinzilor de parapet =</b>		<b>1.50</b>
Lățime totală suprastructură =	2 x 9.50 + 2 x 0.75 + 3.00	<b>23.50</b>

### 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/îmecate 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 forăți de diametru mare. Piloții forăți 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.

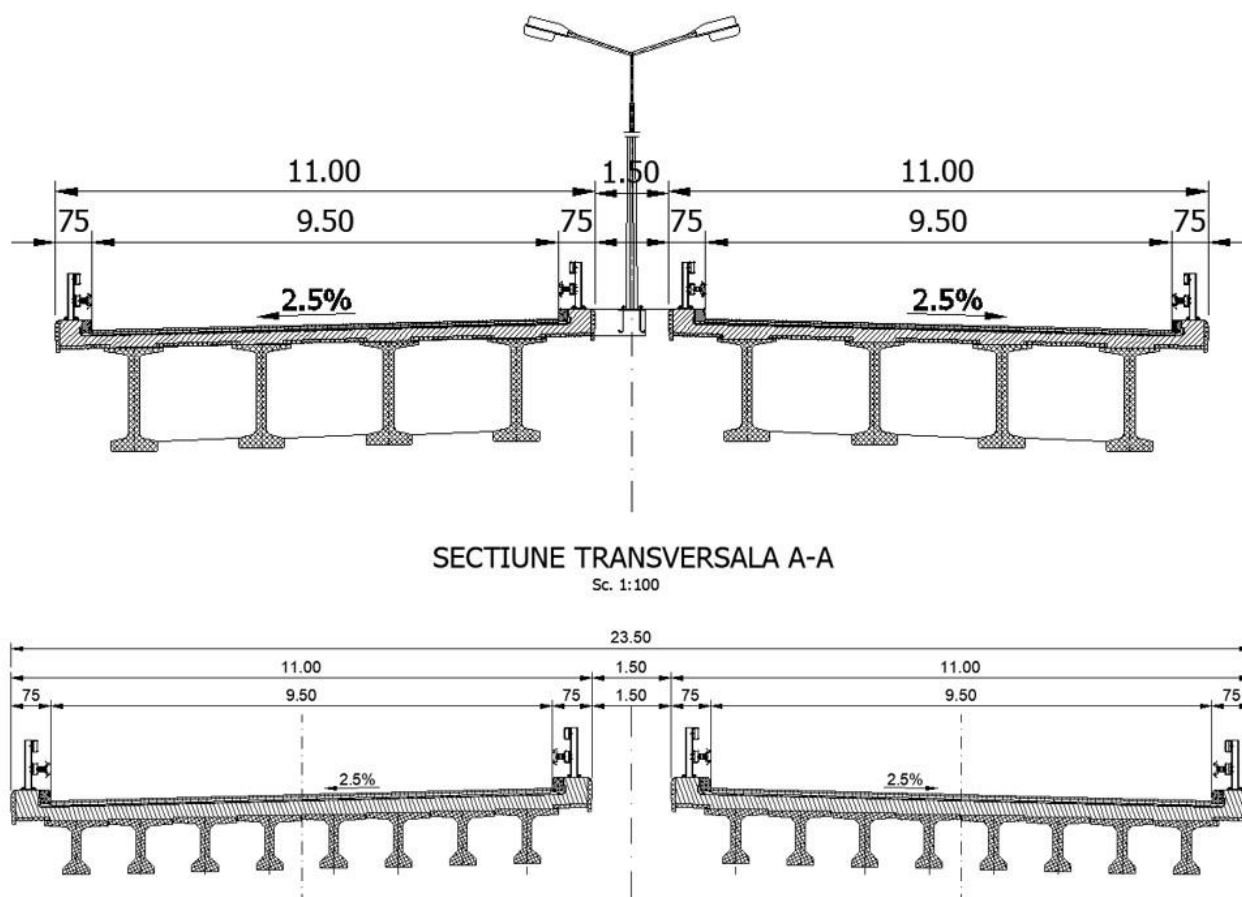
În plan orizontal racordarea structurii cu terasamentul drumului se face cu ajutorul plăcilor de racordare, pentru evitarea tasărilor diferite între sistemul rutier de pe drum și sistemul rutier de pe suprastructura lucrărilor de artă. Racordările în plan vertical cu terasamentul drumului ale lucrărilor 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 fondate 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 sferturilor de con pereate. La fiecare capăt al pasajului se vor executa casiuri pentru scurgerea apelor și scări de acces.



Figură 3-11. 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.

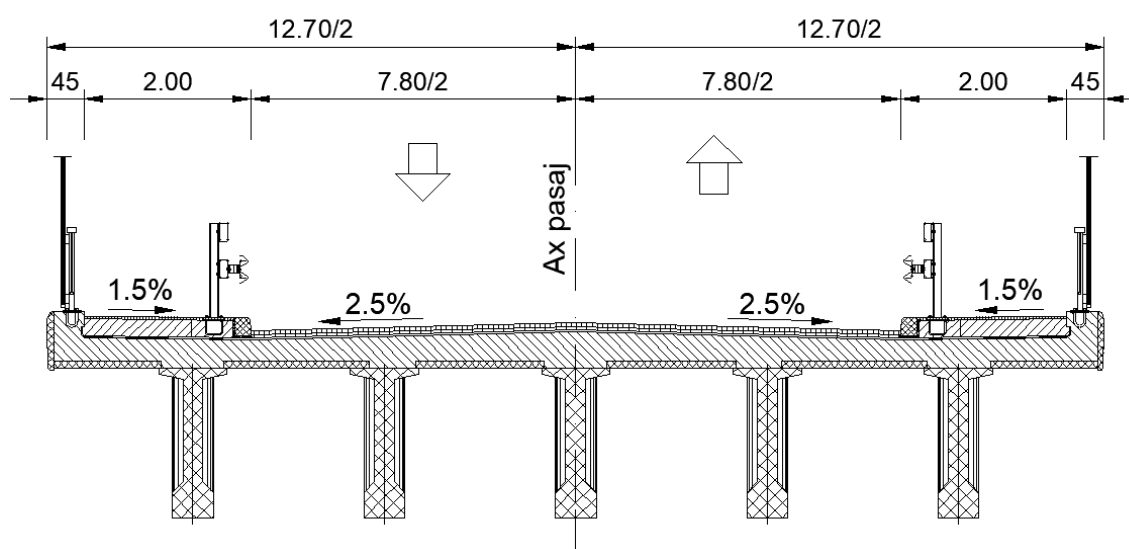
Schema statică a structurii este de tip „cadru”, grinzile fiind încastrate în elevațiile culeelor.

## Infrastructura

### Culee

**Culeele** pasajelor peste drumul expres sunt culei masive, tip perete, executate din beton armat monolit, cu ziduri înțoarse. 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 3-12. Secțiune transversală tip pentru pasaje

### 3.6.1.9 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
- ❖ 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.

Metodele de îmbunătățire a terenului de fundare vor fi stabilite 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.
  - ❖ 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 umplură 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 umplură 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 hydraulic. 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 60cm. 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 80cm. 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 10-25 m, iar platforma de transfer este prevăzută a se realiza din materiale granulare sau locale cu o grosime de min 60 cm.

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

Lucrarea presupune utilizarea zidurilor de sprijin din pământ armat cu geogrilă 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 clasa aparte de soluții de acest tip sunt cele dezvoltate pentru realizarea de structuri rezistente și stabile pe termen lung (presumat 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 umplutură 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.

### 3.6.1.10 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 3-9. Amenajare cu saltea de gabioane

Denumire obstacol	Km început	Km sfârșit	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)
pod	22+33	22+73	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
pod	28+806	28+846	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
pod	32+026	32+066	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
						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
pod	55+091	55+131	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

## 2. Canal trapezoidal cu perez din beton

Acest tip de lucrare constă în protecția cu perez 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 3-10. Canal trapezoidal cu perez din beton la intersecții cu poduri

Denumire obstacol	Km început	Km sfârșit	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)
pod	1+839	1+879	1x40	57.6	canal	1+888	Axa31 - Nod Corbu - Bretea 1	Canal tip 4- $b=1.0m; h=1.0m; m=2:3$	canal trapezoidala din beton	233	8,5

pod	3+08 4	3+12 4	1x40	57.6	canal	3+133	Axa31 - Nod Corbu - Bretea 1	Canal tip 4- b=1.0m;h=1.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	380	6,8
pod	3+75 2	3+79 2	3x40	129.6	canal și DL	3+837	Ax1- Drum Expres	Canal tip 3- b=2.0m;h=1.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	200	6,2
pod	8+07 2	8+11 2	1x40	56.6	DJ204G și canal	8+124	Ax1- Drum Expres	Canal tip 4- b=1.0m;h=1.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	238	3,5
pod	9+62 3	9+66 3	1x24	34	permeabil itate faună	9+660	Ax1- Drum Expres	Canal tip 4- b=1.0m;h=1.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	140	3,3
pod	10+5 94	10+6 34	1x24	41.4	DL	10+632	Ax1- Drum Expres	Canal tip 6- b=2.0m;h=1.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	269	3,5
pod	11+5 54	11+5 94	1x24	32.5	permeabil itate faună	11+595	Ax1- Drum Expres	Canal tip 7- b=1.0m;h=0.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	146	3,8
pod	12+8 68	12+9 08	11x40	453.6	CF	13+148	Ax1- Drum Expres	Canal tip 9- b=2.0m;h=2.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	128	4,5
pod	15+1 21	15+1 61	1x40	58.6	vale și DL	15+170	Ax1- Drum Expres	Canal tip 10- b=3.5m;h=2.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	211	6,9
pod	16+0 39	16+0 79	1x40	58.1	canal și DL	16+088	Ax1- Drum Expres	Canal tip 12- b=3.0m;h=2.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	187	7,6
pod	18+3 71	18+4 11	1x40	57.2	canal și DL	18+420	Ax1- Drum Expres	Canal tip 3- b=2.0m;h=1.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	203	7,7
pod	20+1 57	20+1 97	1x24	36.4	permeabil itate faună	20+194	Ax1- Drum Expres	Canal tip 24- b=4.0m;h=1.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	159	6,3
pod	20+6 46	20+6 86	1x40	57.6	canal și DL	20+691	Ax1- Drum Expres	Canal tip 24- b=4.0m;h=1.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	220	6,1
pod	24+4 17	24+4 57	1x40	57.2	canal și DL	24+465	Ax1- Drum Expres	Canal tip 2- b=1.5m;h=1.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	277	3,1
pod	35+6 26	35+6 66	1x24	42.7	DL	35+673	Ax1- Drum Expres	Canal tip 2- b=1.5m;h=1.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	176	6,3
pod	36+3 35	36+3 75	1x40	50.6	canal și DL	36+380	Ax1- Drum Expres	Canal tip 16- b=3.0m;h=1.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	458	5,3
pod	37+8 04	37+8 44	1x40	57.6	canal și DL	37+854	Ax1- Drum Expres	Canal tip 6- b=2.0m;h=1.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	600	5

pod	39+6 86	39+7 26	1x40	57.2	canal și DL	39+735	Ax1- Drum Expres	Canal tip 24- b=4.0m;h=1.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	300	4,9
pod	43+5 88	43+6 28	1x40	49.1	canal	43+633	Ax1- Drum Expres	Canal tip 17- b=1.5m;h=2.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	158	5,2
pod	46+7 29	46+7 69	1x24	33.8	permeabil itate faună	46+765	Ax1- Drum Expres	Canal tip 3- b=2.0m;h=1.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	349	5,5
pod	48+9 17	48+9 57	1x24	32	permeabil itate faună	48+953	Ax1- Drum Expres	Canal tip 2- b=1.5m;h=1.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	123	6,3
pod	49+9 84	50+0 24	1x40	57.6	canal și DL	50+033	Ax1- Drum Expres	Canal tip 19- b=2.0m;h=2.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	196	6,7
pod	51+0 26	51+0 66	1x24	34	permeabil itate faună+canal	51+063	Ax1- Drum Expres	Canal tip 21- b=1.0m;h=1.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	320	7,3
pod	63+5 77	63+6 17	1x24	32	permeabil itate faună	63+613	Ax1- Drum Expres	Canal tip 5- b=4.0m;h=1.0m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	126	6,8
pod	65+3 93	65+4 33	1x40	58.6	DJ255A + canal	64+439	Ax1- Drum Expres	Canal tip 21- b=1.0m;h=1.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	136	7,4
pod	68+2 10	68+2 50	2x40	89.1	DJ221C+c anal	68+285	Ax1- Drum Expres	Canal tip 15- b=2.5m;h=2.5m ;m=2:3	canal trapezoi dal din beton	109	8,7

Tabel 3-11. Canal trapezoidal cu peruu din beton la intersecții cu Podețe prefabricate

Denumire	Km inceput	Km sfarsit	Ax drum	Deschider e podeț (D) -m-	Inaltim e podeț (h) -m-	Lungim e podeț (m)	Obstacol	L albi e (m)	Distanț a față de AP (km)
Podețe din elemente prefabricat e	0+000	0+024	Ax1- Drum Expres	2	2	49.25	descărcare nod	10	8,1
Podețe din elemente prefabricat e	0+157	0+197	Ax34 - Nod Corbu - Bretea 4	2	2	16.41	de legătura, nod 2	10	5,8
Podețe din elemente prefabricat e	0+190	0+230	Ax42 - Nod Siliștea - DJ221C- Bretea 1	2	2	21.68	legătura șanțuri nod	10	8,2
Podețe din elemente prefabricat e	0+214	0+254	Ax23 - Nod Măicăneș ti - Bretea 3	2	2	23.75	canal existent- se amenajează local	10	1,8
Podețe din elemente prefabricat e	0+214	0+254	Ax45 - Nod Siliștea - DJ221C- Bretea 4	2	2	24.32	Legătură șanțuri nod	10	8,2



Podețe din elemente prefabricate	0+255	0+295	Ax51 - Nod Braila -DX Buzau-Braila-Bretea Focșani - Buzău	2	2	18.58	legătura/descărcare șanțuri nod	10	8,2
Podețe din elemente prefabricate	0+260	0+300	Ax33 - Nod Corbu - Bretea 3	2	2	18.96	de legătura, nod 2	10	5,8
Podețe din elemente prefabricate	0+266	0+306	Ax22 - Nod Maicanesti - Bretea 2	2	2	21.22	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	10	1,8
Podețe din elemente prefabricate	0+270	0+310	Ax85 - Nod Milcovu - DN23A-Bretea 4	4	2	23.84	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	10	5,1
Podețe din elemente prefabricate	0+280	0+320	Ax81 - Nod Milcovu - DN23A-Bretea 1	5	2	36.18	canal tip 5;b=4,h=1, p2:3	10	5
Podețe din elemente prefabricate	0+291	0+331	Ax52 - Nod Braila -DX Buzau-Braila-Bretea Buzau - Focsani	4	2	26.74	Canal tip 1- b=1.5m,h=1.5m;m=2:3	<u>747</u>	8,2
Podețe din elemente prefabricate	0+295	0+335	Ax35 - Nod Corbu - Bretea 5	3	2.4	34.74	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	122	5,9
Podețe din elemente prefabricate	0+306	0+346	Ax43 - Nod Silistea - DJ221C-Bretea 2	2	2	16.66	legătură șanțuri nod	10	8,4
Podețe din elemente prefabricate	0+328	0+368	Ax84 - Nod Milcovu - DN23A-Bretea 3	5	2	30.59	canal tip 5;b=4,h=1, p2:3	10	5
Podețe din elemente prefabricate	0+343	0+383	Ax82 - Nod Milcovu - DN23A-Bretea 2	4	2	33.43	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	10	4,8
Podețe din elemente prefabricate	0+345	0+385	Ax11 - nod Focsani - bretea 2	2	2	28.54	descărcare nod	10	7,5
Podețe din elemente prefabricate	0+360	0+400	Ax24 - Nod Maicanesti - Bretea 4	2	2	23.1	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	10	1,8
Podețe din elemente prefabricate	0+413	0+453	Ax13- nod Focsani - bretea 4	2	2	26.44	descărcare nod	10	7,6

Podețe din elemente prefabricate	0+426	0+466	Ax44 - Nod Silistea - DJ221C-Breteea 3	5	2	30.01	Canal tip 23- b=2.5m;h=1.0m;m=2: 3	10	8,5
Podețe din elemente prefabricate	0+429	0+469	Ax21 - Nod Maicanesti - Bretea 1	5	2	32.21	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2: 3	10	1,7
Podețe din elemente prefabricate	0+480	0+520	Ax52 - Nod Braila -DX Buzau-Braila-Breteea Buzau - Focsani	2	2	23.06	legătură/descărcare șanțuri nod	10	7,8
Podețe din elemente prefabricate	0+502	0+542	Ax32 - Nod Corbu - Bretea 2	2	2	23.34	de legătură, nod 2	10	5,9
Podețe din elemente prefabricate	0+567	0+607	Ax51 - Nod Braila -DX Buzau-Braila-Breteea Focsani - Buzau	4	2	37.82	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2: 3	<u>810</u>	7,2
Podețe din elemente prefabricate	0+568	0+608	Ax27 - Nod Maicanesti - Bretea 5	2	2	21.15	șanț existent, nod.	10	2
Podețe din elemente prefabricate	0+580	0+620	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	5	2.4	53.28	canal tip 3 b=2,h=1.5; p=2:3	10	5,9
Podețe din elemente prefabricate	0+700	0+740	Ax44 - Nod Silistea - DJ221C-Breteea 3	2	2	23.9	legătură șanțuri nod	10	8,5
Podețe din elemente prefabricate	0+781	0+821	Ax49 - Nod Silistea - DJ221C-DJ221C	5	2	21.75	Canal tip 23- b=2.5m;h=1.0m;m=2: 3	10	8,5
Podețe din elemente prefabricate	0+857	0+897	Ax21 - Nod Maicanesti - Bretea 1	5	2	46.62	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2: 3	10	2
Podețe din elemente prefabricate	0+909	0+949	Ax52 - Nod Braila -DX Buzau-Braila-Breteea Buzau - Focsani	2	2	29.63	legătură/descărcare șanțuri nod	10	7,4
Podețe din elemente prefabricate	1+305	1+345	Ax21 - Nod Maicanesti - Bretea 1	3	2	37.26	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	10	2

Podețe din elemente prefabricate	1+459	1+499	Ax63 - Nod Corbu - DJ204D	2	2	23.44	canal existent- se amenajează local	10	5,8
Podețe din elemente prefabricate	1+557	1+597	Ax1- Drum Expres	2	2	38.16	descărcare nod	10	8,3
Podețe din elemente prefabricate	1+640	1+680	Ax63 - Nod Corbu - DJ204D	2	2	20.04	legătură șanț, nod.	10	5,8
Podețe din elemente prefabricate	2+043	2+083	Ax63 - Nod Corbu - DJ204D	2	2	18.58	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	233	5,8
Podețe din elemente prefabricate	2+052	2+092	Ax1- Drum Expres	3	2.4	38.68	Canal tip 1- b=1.5m,h=1.5m;m=2:3	38	7,8
Podețe din elemente prefabricate	2+216	2+256	Ax52 - Nod Braila -DX Buzau-Braila-Breteea Buzau - Focsani	2	2	32.99	legătură/descărcare șanțuri nod	10	7,4
Podețe din elemente prefabricate	2+541	2+581	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	44.15	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	10	5,9
Podețe din elemente prefabricate	2+546	2+586	Ax12- nod bretea	2	2	42.8	legătură șanțuri	10	7,9
Podețe din elemente prefabricate	2+643	2+683	Ax1- Drum Expres	2	2	88.73	Canal tip 1- b=1.5m,h=1.5m;m=2:3	279	7,7
Podețe din elemente prefabricate	2+796	2+836	Ax52 - Nod Braila -DX Buzau-Braila-Breteea Buzau - Focsani	4	2	22.91	Canal tip 1- b=1.5m,h=1.5m;m=2:3	150	7,3
Podețe din elemente prefabricate	3+215	3+255	Ax1- Drum Expres	2	2	47.97	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	144	6,9
Podețe din elemente prefabricate	3+325	3+365	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	38.39	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	10	5,9
Podețe din elemente prefabricate	4+133	4+173	Ax1- Drum Expres	2	2	48.49	legătură șanțuri	10	5,7
Podețe din elemente prefabricate	4+477	4+517	Ax1- Drum Expres	2	2	57.69	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	173	5,4



Podețe din elemente prefabricate	5+058	5+098	Ax1- Drum Expres	5	2	55.97	canal tip 5; b=4,h=1,m - 2:3	263	5,1
Podețe din elemente prefabricate	5+638	5+678	Ax1- Drum Expres	4	2	66.29	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	315	4,7
Podețe din elemente prefabricate	6+223	6+263	Ax1- Drum Expres	3	2	57.51	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	173	4,2
Podețe din elemente prefabricate	8+657	8+697	Ax1- Drum Expres	3	2	50.78	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	152	3,4
Podețe din elemente prefabricate	9+149	9+189	Ax1- Drum Expres	2	2	50.34	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	151	3,3
Podețe din elemente prefabricate	10+127	10+167	Ax1- Drum Expres	2	2	50.32	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	151	3,3
Podețe din elemente prefabricate	11+081	11+121	Ax1- Drum Expres	2	2	46.3	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	153	3,5
Podețe din elemente prefabricate	12+102	12+142	Ax1- Drum Expres	2	2	59.68	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	179	3,7
Podețe din elemente prefabricate	12+760	12+800	Ax1- Drum Expres	2	2	64.04	canal tip 8; b=2m,h=0.5m,p=2:3	348	4
Podețe din elemente prefabricate	13+740	13+780	Ax1- Drum Expres	2	2	43.45	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	130	5
Podețe din elemente prefabricate	14+614	14+654	Ax1- Drum Expres	5	2.4	84.03	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	252	5,9
Podețe din elemente prefabricate	15+672	15+712	Ax1- Drum Expres	2	2	42.11	canal existent- se amenajează local	10	6,8
Podețe din elemente prefabricate	16+525	16+565	Ax1- Drum Expres	4	2	51.16	Canal tip 1- b=1.5m,h=1.5m,m=2:3	154	7,6
Podețe din elemente prefabricate	16+772	16+812	Ax1- Drum Expres	2	2	41.34	canal existent- se amenajează local	10	7,8
Podețe din elemente prefabricate	17+311	17+351	Ax1- Drum Expres	2	2	41.33	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	93	8,6
Podețe din elemente prefabricate	17+855	17+895	Ax1- Drum Expres	3	2	51.03	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	215	8,7

Podețe din elemente prefabricate	18+855	18+895	Ax1- Drum Expres	4	2	48.71	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	146	7,4
Podețe din elemente prefabricate	19+310	19+350	Ax1- Drum Expres	4	2	53.08	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	188	7
Podețe din elemente prefabricate	19+790	19+830	Ax1- Drum Expres	5	2.4	50.5	canal tip 12; b=3,h=2m,p=2:3	152	6,7
Podețe din elemente prefabricate	21+207	21+247	Ax1- Drum Expres	5	2	72.9	canal tip 13; b=4.5,h=1,p=2:3	219	5,6
Podețe din elemente prefabricate	21+880	21+920	Ax1- Drum Expres	5	2	40.92	canal tip11 b=3m,h=1m,p=2:3	269	5,3
Podețe din elemente prefabricate	22+530	22+570	Ax1- Drum Expres	5	2	60.82	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	433	5
Podețe din elemente prefabricate	23+182	23+222	Ax1- Drum Expres	5	2	76.56	canal tip 14; b=3.5,h=1,p=2:3	230	4,3
Podețe din elemente prefabricate	23+895	23+935	Ax1- Drum Expres	5	2	72.95	canal tip 14; b=3.5,h=1,p=2:3	219	3,6
Podețe din elemente prefabricate	25+734	25+774	Ax1- Drum Expres	2	2	47.48	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	259	2
Podețe din elemente prefabricate	26+192	26+232	Ax1- Drum Expres	2	2	83.47	canal existent- se amenajează local	10	1,9
Podețe din elemente prefabricate	27+946	27+986	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
Podețe din elemente prefabricate	28+388	28+428	Ax1- Drum Expres	2	2	58.31	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	175	3,3
Podețe din elemente prefabricate	29+112	29+152	Ax1- Drum Expres	2	2	100.24	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3;	354	3,9
Podețe din elemente prefabricate	30+214	30+254	Ax1- Drum Expres	3	2	49.42	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	148	4,5
Podețe din elemente prefabricate	30+666	30+706	Ax1- Drum Expres	5	2.4	52.09	canal tip 3 b=2,h=1.5; p=2:3	156	4,7
Podețe din elemente prefabricate	31+107	31+147	Ax1- Drum Expres	5	3.2	48.98	Canal tip 15- b=2.5m;h=2.5m;m=2:3	147	4,8

Podețe din elemente prefabricate	31+547	31+587	Ax1- Drum Expres	3	2.4	47.84	canal tip 3; b=2m;h=1.5m,m 2:3	144	4,9
Podețe din elemente prefabricate	31+986	32+026	Ax1- Drum Expres	5	2.8	72.05	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	216	5,1
Podețe din elemente prefabricate	34+026	34+066	Ax1- Drum Expres	2	2	42.73	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	128	6,7
Podețe din elemente prefabricate	35+088	35+128	Ax1- Drum Expres	4	2	50.08	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	261	6,2
Podețe din elemente prefabricate	40+647	40+687	Ax1- Drum Expres	2	2	48.62	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	281	4,9
Podețe din elemente prefabricate	47+620	47+660	Ax1- Drum Expres	3	2.4	68.78	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	353	5,9
Podețe din elemente prefabricate	53+738	53+778	Ax1- Drum Expres	2	2	50.66	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	341	6,3
Podețe din elemente prefabricate	55+507	55+547	Ax1- Drum Expres	2	2	37.02	leagă șanțurile	10	6,2
Podețe din elemente prefabricate	57+177	57+217	Ax1- Drum Expres	5	2.4	78.83	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	214	7
Podețe din elemente prefabricate	57+976	58+016	Ax1- Drum Expres	4	2	62.95	canal tip 21; b=1m,h=1.5m,p=2:3	179	7,4
Podețe din elemente prefabricate	59+653	59+693	Ax1- Drum Expres	2	2	36.48	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	301	8,6
Podețe din elemente prefabricate	63+154	63+194	Ax1- Drum Expres	5	2.8	42.88	canal tip 16,b=3,h=1.5m,p=2:3	138	9,5
Podețe din elemente prefabricate	63+785	63+825	Ax1- Drum Expres	2	2	28.09	leagă șanțurile	10	9,7
Podețe din elemente prefabricate	67+968	68+008	Ax1- Drum Expres	2	2	95.13	Canal tip 1- b=1.5m;h=1.5m;m=2:3	190	8,6
Podețe din elemente prefabricate	68+545	68+585	Ax1- Drum Expres	2	2	69.28	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	139	8,9
Podețe din elemente prefabricate	70+557	70+597	Ax1- Drum Expres	2	2	40.15	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	80	9,9



Podețe din elemente prefabricate	71+146	71+186	Ax1- Drum Expres	2	2	36.96	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	74	9,4
Podețe din elemente prefabricate	71+729	71+769	Ax1- Drum Expres	2	2	48.97	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	134	8,9
Podețe din elemente prefabricate	71+978	72+018	Ax1- Drum Expres	2	2	51.79	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	88	9
Podețe din elemente prefabricate	72+309	72+349	Ax1- Drum Expres	4	2	53.3	Canal tip 1- b=1.5m,h=1.5m;m=2:3	88	7,9
Podețe din elemente prefabricate	72+599	72+639	Ax1- Drum Expres	2	2	28.59	legătura șanțuri nod	10	7,6
Podețe din elemente prefabricate	73+295	73+335	Ax1- Drum Expres	2	2	22.46	legătura șanțuri nod	10	7,3

Tabel 3-12. Canal trapezoidal cu perete din beton la lucrările ANIF la intersecție cu poduri

Denumire	Km început	Km sfârșit	Deschideri	Lungime totală (m)	Obstacol	km-canal/albie	poziționare	descriere lucrare	se amenajează albia amonte-aval cu :	Lăbie (m)	Distanța față de AP (km)
pod	41+180	41+220	4x40	170.1	DJ202 A	41+265	Ax1- Drum Expres	canal tip anif CD 1-1- b=1.0m;h=1.55m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	173	4,9
pod	43+274	43+314	1x40	57.9	canal si DL	43+323	Ax1- Drum Expres	canal tip anif CD 1-1- b=1.0m;h=1.55m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	330	5,2
caseta	45+563	45+603	6x4	40.81	canal anif	45+583	Ax1- Drum Expres	canal tip anif CC6 -- b=3.0m;h=3.0m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	369	5,6
caseta	48+340	48+380	6x4	41.95	canal anif	48+360	Ax1- Drum Expres	canal tip anif CC6 -- b=3.0m;h=3.0m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	225	6
pod	60+163	60+203	3x40	129.6	DC2 si canal	60+211	Ax1- Drum Expres	Canal tip anif CE 3-8- b=1.5m;h=2.5m;m=1:1.75	canal trapezoidal din beton	175	7,2
pod	61+980	62+020	1x40	59.6	canal si DL	62+023	Ax1- Drum Expres	Canal anif CD 27 A - b=1.0m;h=0.9m;m=2:3	canal trapezoidal din beton	213	7

**Tabel 3-13. Canal trapezoidal cu perez din beton la lucrările ANIF la intersecție cu podețe prefabricate**

Denumire	Km început	Km sfarsit	ax drum	Deschider e podeț (D) -m-	Înălțim e podeț (h) -m-	Lungim e podeț (m)	Obstacol	Lalbi e (m)	Distanț a față de AP (km)
Podețe din elemente prefabricate	0+664	0+704	Ax42 - Nod Silistea - DJ221C - Bretea 1	2	2	37.38	canal anif CD 28-1-2; b=1m,h=1m,p=2:3;	10	8,2
Podețe din elemente prefabricate	1+269	1+309	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
Podețe din elemente prefabricate	29+752	29+792	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
Podețe din elemente prefabricate	32+395	32+435	Ax1- Drum Expres	5	2.8	66.26	peste canal anif CA Nămoloasa (VN);b=1.8m;h=1.6m;p=2:3	199	8,2
Podețe din elemente prefabricate	33+130	33+170	Ax1- Drum Expres	3	2	43.68	canal anif cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m;p=2:3	131	7,5
Podețe din elemente prefabricate	34+484	34+524	Ax1- Drum Expres	5	2	43.01	canal anif cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m;p=2:3	129	6,5
Podețe din elemente prefabricate	35+437	35+477	Ax1- Drum Expres	5	3.2	47.07	canal anif cd1; b=1.5m;h=2.3m;p=1:2	141	6
Podețe din elemente prefabricate	41+881	41+921	Ax1- Drum Expres	2	2	38.29	canal anif CE 4-5-10, b=0.5m,h=0.6m,p=2:3;	271	5
Podețe din elemente prefabricate	42+564	42+604	Ax1- Drum Expres	2	2	39.95	canal anif CE 4-5-12, b=0.5,h=0.6m	265	5

**Tabel 3-14. Canal trapezoidal cu perez din beton la lucrările ANIF la intersecție cu Podețe prefabricate**

Denumire	Km început	Km sfarsit	ax drum	Deschider e podeț (D) -m-	Înălțim e podeț (h) -m-	Lungim e podeț (m)	Obstacol	L albi e (m)	Distanț a față de AP (km)
Podețe din elemente prefabricate	0+664	0+704	Ax42 - Nod Silistea - DJ221C	2	2	37.38	canal anif CD 28-1-2; b=1m,h=1m,p=2:3;	10	8,3

			- Bretea 1						
Podețe din elemente prefabricat e	1+269	1+309	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	47.38	canal anif CE 4-1-11-8; b=1m,h=1m,p=2:3	10	5,6
Podețe din elemente prefabricat e	29+752	29+79 2	Ax1- Drum Expres	5	2.8	61.4	canal tip anif CA I (VN)- b=2.0m;h=1.8m;m=2:3	230	3,7
Podețe din elemente prefabricat e	32+395	32+43 5	Ax1- Drum Expres	5	2.8	66.26	peste canal anif CA Nămoloasa (VN);b=1.8m;h=1.6m;p=2: 3	199	4,7
Podețe din elemente prefabricat e	33+130	33+17 0	Ax1- Drum Expres	3	2	43.68	canal anif cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m;p=2:3	131	7,8
Podețe din elemente prefabricat e	34+484	34+52 4	Ax1- Drum Expres	5	2	43.01	canal anif cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m;p=2:3	129	6,7
Podețe din elemente prefabricat e	35+437	35+47 7	Ax1- Drum Expres	5	3.2	47.07	canal anif cd1; b=1.5m;h=2.3m;p=1:2	141	6,1
Podețe din elemente prefabricat e	41+881	41+92 1	Ax1- Drum Expres	2	2	38.29	canal anif CE 4-5-10, b=0.5m,h=0.6m,p=2:3;	271	5
Podețe din elemente prefabricat e	42+564	42+60 4	Ax1- Drum Expres	2	2	39.95	canal anif CE 4-5-12, b=0.5,h=0.6m	265	5,1
Podețe din elemente prefabricat e	44+190	44+23 0	Ax1- Drum Expres	2	2	38.27	canal anif CE 4-5-21; b=0.5m,h=0.7m,p=2:3;	276	5,3
Podețe din elemente prefabricat e	49+478	49+51 8	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
Podețe din elemente prefabricat e	50+551	50+59 1	Ax1- Drum Expres	2	2	34.65	canal anif CE 4-1-12-1; b=1m,h=1m;p=2:3	140	6,8
Podețe din elemente prefabricat e	51+583	51+62 3	Ax1- Drum Expres	2	2	45.29	canal anif CE 4-1-12- 3;b=1m;h=1m;p=2:3	136	7,2
Podețe din elemente prefabricat e	52+106	52+14 6	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



Podețe din elemente prefabricate	56+153	56+193	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
Podețe din elemente prefabricate	57+310	57+350	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
Podețe din elemente prefabricate	57+658	57+698	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
Podețe din elemente prefabricate	60+463	60+503	Ax1-Drum Expres	2	2	48.68	canal anif CD 27-0-3; b=1m,h=1m,p=2:3	504	7,1
Podețe din elemente prefabricate	61+613	61+653	Ax1-Drum Expres	2	2	37.89	canal anif CD 27-0-2; b=1m,h=1m,p=2:3;	321	7,1
Podețe din elemente prefabricate	62+279	62+319	Ax1-Drum Expres	2	2	59.2	canal anif CE 3-8-2-1; h=1m;b=1m;p=2:3	178	7
Podețe din elemente prefabricate	62+479	62+519	Ax1-Drum Expres	2	2	38.05	canal anif CE 3-8-2; b=1m,h=1m,p=2:3;	114	7
Podețe din elemente prefabricate	62+685	62+725	Ax1-Drum Expres	2	2	45.84	canal anif CD 30, b=1,h=1m;p=2:3	138	7
Podețe din elemente prefabricate	64+396	64+436	Ax1-Drum Expres	2	2	82.37	canal anif CD 28; b=1m;h=1m;p=2:3	247	7,2
Podețe din elemente prefabricate	66+531	66+571	Ax1-Drum Expres	5	2.4	37.37	canal anif CA II, b=1.5, h=1.5m	112	8,2
Podețe din elemente prefabricate	67+101	67+141	Ax1-Drum Expres	2	2	34.54	canal anif CD 28-0-1; b=1m,h=1m;p=2:3	69	8,5
Podețe din elemente prefabricate	67+389	67+429	Ax1-Drum Expres	2	2	51.87	canal anif CD 28-1-1; b=1m,h=1m,p=2:3	104	8,6
Podețe din elemente prefabricate	69+124	69+164	Ax1-Drum Expres	2	2	34.97	canal anif CD 28-1-3; b=1m,h=1m;p=2:3	70	9,3
Podețe din elemente prefabricate	69+426	69+466	Ax1-Drum Expres	2	2	38.28	canal anif CD 28-1-4; b=1m,h=1m,p=2:3;	353	8,9

### 3. Protecție taluz cu perete 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 3-15. Centralizator lucrări de protecție taluz drum cu pereu din beton

Nr. Crt.	STÂNGA			DREAPTA			Distanța minimă față de arii naturale protejate
	Km început	Km sfârșit	Lungime [ml]	Km început	Km sfârșit	Lungime [ml]	
1	6+360	6+460	100	6+360	6+460	100	3,8 km
2	6+670	6+770	100	6+670	6+770	100	3,8 km
3	14+170	14+220	50	14+170	14+220	50	6 km
4	14+420	14+470	50	14+420	14+470	50	6,1 km
5	52+700	53+200	500	52+700	53+200	500	6,6 km
Total			<b>800</b>	Total		<b>800</b>	

#### NOTĂ:

\* Pentru drumurile naționale debitul de calcul este  $Q_{2\%}$ ;

\* Garda conform Stas pentru poduri cu plutitori = 1 m;

\* Garda conform Stas pentru podețe fără plutitori = 0.50 m;

\* Înălțime de libera trecere = Garda – garda conform stas

Unde axele sunt reprezentate de următoarele drumuri/bretele/etc.:

Axa1	Drum Expres
Axa11	Nod Focșani (A7), Bretea 2
Axa13	Nod Focșani (A7), Bretea 4
Axa21	Nod Măicănești (DN23), Bretea 1
Axa22	Nod Măicănești (DN23), Bretea 2
Axa23	Nod Măicănești (DN23), Bretea 3
Axa24	Nod Măicănești (DN23), Bretea 4
Axa27	Nod Măicănești (DN23), Bretea 5
Axa31	Nod Corbu (DN23), Bretea 1
Axa32	Nod Corbu (DN23), Bretea 2
Axa33	Nod Corbu (DN23), Bretea 3
Axa34	Nod Corbu (DN23), Bretea 4
Axa35	Nod Corbu (DN23), Bretea 5
Axa42	Nod Siliștea (DJ221C), Bretea 1
Axa43	Nod Siliștea (DJ221C), Bretea 2
Axa44	Nod Siliștea (DJ221C), Bretea 3
Axa45	Nod Siliștea (DJ221C), Bretea 4
Axa49	Nod Siliștea (DJ221C), DJ221C
Axa51	Nod Brăila (DX Buzău-Brăila), Bretea Focșani - Buzău
Axa52	Nod Brăila (DX Buzău-Brăila), Bretea Buzău - Focșani
Axa63	Nod Corbu (DN23), DJ204D
Axa69	Drum Local (km DX 69+990)
Axa81	Nod Milcovu (DN23A), Bretea 1



Axa82	Nod Milcovu (DN23A), Bretea 2
Axa84	Nod Milcovu (DN23A), Bretea 3
Axa85	Nod Milcovu (DN23A), Bretea 4

#### 3.6.1.11 Dispozitive de colectare și evacuare ape pluviale

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 casipurilor de pe taluze apele sunt deșuate în șanțurile de la nivelul terenului. Acestea au rol și de protecție împotriva ravinărilor. La baza casifului, 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 superioara 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 casiri și elemente de epurare și, ulterior, deversare în emisar.

##### 3. Casiri pe taluze

În vederea descărcării controlate a apelor pluviale în sens transversal drumului, în lungul pantelor taluzelor, sunt proiectate casiri 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, 7 bucăți
- Ø=1000 mm, 42 bucăți
- Ø=1500 mm, 2 bucăți

#### 6. Drenaj în zona mediană

În zona curbelor 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 50m
- țeavă Ø250mm din PVC (SN8) pentru descărcarea căminului în zona mediană

Nr.crt.	Km început	Km sfârșit	Lungime [m]
1	4+713	6+892	2,179
2	11+339	13+244	1,905
3	25+154	28+108	2,954
4	28+366	30+618	2,252
5	61+160	62+353	1,193
TOTAL			10,483

#### 7. Podețe

Podețele prevăzute în cadrul proiectului sunt sintetizate astfel:

Tip	Drum expres	Drum local / Drum agricol	Total
C2	75	31	106
D3	10	4	14
D4	14	10	24
D5	27	6	33
Total	126	51	177

Tabel 3-16. Podețele proiectate la Drum Expres

Nr. crt.	Km început	Km sfarsit		Deschidere podeț (D) m	Înălțime podeț (h) m	Obstacol	Tip prefabricat	Distanța față de AP (km)
1	29+127	29+137	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3;	C2	4
2	0+172	0+182	Ax34 - Nod Corbu - Bretea 4	2	2	de legătură, nod 2	C2	5,7
3	0+321	0+331	Ax43 - Nod Silistea -DJ221C- Bretea 2	2	2	legătură șanțuri nod	C2	8,2
4	0+270	0+280	Ax51 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Focșani - Buzău	2	2	legătura/descărcare șanțuri nod	C2	7,9
5	2+058	2+068	Ax63 - Nod Corbu - DJ204D	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	4
6	0+275	0+285	Ax33 - Nod Corbu - Bretea 3	2	2	de legătură, nod 2	C2	5,7
7	1+655	1+665	Ax63 - Nod Corbu - DJ204D	2	2	legătura șanț, nod.	C2	5,7
8	0+583	0+593	Ax27 - Nod Măicănești - Bretea 5	2	2	șanț existent, nod.	C2	2
9	0+281	0+291	Ax22 - Nod Măicănești - Bretea 2	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	2
10	0+205	0+215	Ax42 - Nod Siliștea -DJ221C- Bretea 1	2	2	legătura șanțuri nod	C2	8,7
11	73+310	73+320	Ax1- Drum Expres	2	2	legătura șanțuri nod	C2	7,6
12	0+495	0+505	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Buzău - Focșani	2	2	legătura/descărcare șanțuri nod	C2	7,8
13	0+375	0+385	Ax24 - Nod Măicănești - Bretea 4	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	2,1
14	0+517	0+527	Ax32 - Nod Corbu - Bretea 2	2	2	de legătură, nod 2	C2	5,8
15	1+474	1+484	Ax63 - Nod Corbu - DJ204D	2	2	canal existent	C2	5,8
16	0+229	0+239	Ax23 - Nod Măicănești - Bretea 3	2	2	canal existent	C2	2
17	0+715	0+725	Ax44 - Nod Siliștea -DJ221C- Bretea 3	2	2	legătura șanțuri nod	C2	8,5
18	0+229	0+239	Ax45 - Nod Siliștea -DJ221C- Bretea 4	2	2	legătura șanțuri nod	C2	8,6
19	0+428	0+438	Ax13- nod Focșani - Bretea 4	2	2	descărcare nod	C2	7,5
20	63+800	63+810	Ax1- Drum Expres	2	2	leagă șanțurile	C2	6,8
21	0+360	0+370	Ax11 - nod Focșani - Bretea 2	2	2	descărcare nod	C2	7,7
22	72+614	72+624	Ax1- Drum Expres	2	2	legătură șanțuri nod	C2	7,5
23	0+924	0+934	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Buzău - Focșani	2	2	legătura/descărcare șanțuri nod	C2	7,9



24	2+231	2+241	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Buzău - Focșani	2	2	legătura/descărcare șanțuri nod	C2	7
25	67+116	67+126	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CD 28-0-1; b=1m,h=1m;p=2:3	C2	8,1
26	50+566	50+576	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CE 4-1-12-1; b=1m,h=1m;p=2:3	C2	7,6
27	69+139	69+149	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CD 28-1-3; b=1m,h=1m;p=2:3	C2	9
28	59+668	59+678	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	7,2
29	71+161	71+171	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	7,8
30	55+522	55+532	Ax1- Drum Expres	2	2	leagă șanțurile	C2	6,3
31	0+679	0+689	Ax42 - Nod Siliștea -DJ221C- Bretea 1	2	2	canal anif CD 28-1-2; b=1m,h=1m,p=2:3;	C2	8,8
32	61+628	61+638	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CD 27-0-2; b=1m,h=1m,p=2:3;	C2	7,1
33	62+494	62+504	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CE 3-8-2; b=1m,h=1m,p=2:3;	C2	6,9
34	1+572	1+582	Ax1- Drum Expres	2	2	descărcare nod	C2	8,5
35	44+205	44+215	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CE 4-5-21; b=0.5m,h=0.7m,p=2:3;	C2	5,3
36	69+441	69+451	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CD 28-1-4; b=1m,h=1m,p=2:3;	C2	9,1
37	41+896	41+906	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CE 4-5-10, b=0.5m,h=0.6m,p=2:3;	C2	5
38	3+340	3+350	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	5,7
39	42+579	42+589	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CE 4-5-12, b=0.5,h=0.6m	C2	5
40	70+572	70+582	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	7,8
41	17+326	17+336	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	8,5
42	16+787	16+797	Ax1- Drum Expres	2	2	canal existent	C2	8,2
43	15+687	15+697	Ax1- Drum Expres	2	2	canal existent	C2	7,5
44	27+961	27+971	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	2,9
45	34+041	34+051	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	5,8
46	13+755	13+765	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	5,5
47	2+556	2+566	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	5,7
48	51+598	51+608	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CE 4-1-12-3;b=1m;h=1m;p=2:3	C2	7,1
49	62+700	62+710	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CD 30, b=1,h=1m;p=2:3	C2	6,8
50	11+096	11+106	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	C2	3,6
51	1+284	1+294	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	2	2	canal anif CE 4-1-11-8; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	5,7
52	25+749	25+759	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	2,1
53	3+230	3+240	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	C2	6,7



54	4+148	4+158	Ax1- Drum Expres	2	2	legatură șanțuri	C2	5,8
55	40+662	40+672	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	4,9
56	60+478	60+488	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CD 27-0-3; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	7,3
57	71+744	71+754	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	8,1
58	0+000	0+009	Ax1- Drum Expres	2	2	descărcare nod	C2	7,7
59	10+142	10+152	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	3,4
60	9+164	9+174	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	C2	3,4
61	52+121	52+131	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CE 4-1-10-4	C2	6,9
62	53+753	53+763	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	6,3
63	71+993	72+003	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	7,9
64	67+404	67+414	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CD 28-1-1; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	8,6
65	4+492	4+502	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	5,5
66	28+403	28+413	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	3,3
67	62+294	62+304	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CE 3-8-2-1; h=1m;b=1m;p=2:3	C2	7
68	12+117	12+127	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	4,1
69	12+775	12+785	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 8; b=2m,h=0.5m,p=2:3	C2	4,6
70	68+560	68+570	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	C2	8,9
71	64+411	64+421	Ax1- Drum Expres	2	2	canal anif CD 28; b=1m;h=1m;p=2:3	C2	6,9
72	26+207	26+217	Ax1- Drum Expres	2	2	canal existent	C2	1,9
73	67+983	67+993	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	C2	8,4
74	1+320	1+330	Ax21 - Nod Măicănești - Bretea 1	3	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	D3	1,3
75	33+145	33+155	Ax1- Drum Expres	3	2	canal anif cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m;p=2:3	D3	5,6
76	30+229	30+239	Ax1- Drum Expres	3	2	canal existent b=1.5,h=1.5,m - 2:3	D3	4,6
77	8+672	8+682	Ax1- Drum Expres	3	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	D3	3,5
78	17+870	17+880	Ax1- Drum Expres	3	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	D3	8,2
79	6+238	6+248	Ax1- Drum Expres	3	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	D3	4,1
80	0+310	0+320	Ax35 - Nod Corbu - Bretea 5	3	2.4	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	D3	5,8
81	2+067	2+077	Ax1- Drum Expres	3	2.4	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D3	7,9
82	31+562	31+572	Ax1- Drum Expres	3	2.4	canal tip 3; b=2m;h=1.5m,m 2:3	D3	4,9
83	47+635	47+645	Ax1- Drum Expres	3	2.4	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	D3	5,9



84	2+811	2+821	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Buzău - Focșani	4	2	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D4	7
85	0+285	0+295	Ax85 - Nod Milcovu -DN23A- Bretea 4	4	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	D4	4,3
86	0+306	0+316	Ax52 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Buzău - Focșani	4	2	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D4	7,5
87	0+358	0+368	Ax82 - Nod Milcovu -DN23A- Bretea 2	4	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	D4	5
88	0+582	0+592	Ax51 - Nod Brăila -DX Buzău-Brăila- Bretea Focșani - Buzău	4	2	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D4	7,6
89	18+870	18+880	Ax1- Drum Expres	4	2	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	D4	7,4
90	35+103	35+113	Ax1- Drum Expres	4	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	D4	6
91	16+540	16+550	Ax1- Drum Expres	4	2	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D4	7,9
92	19+325	19+335	Ax1- Drum Expres	4	2	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	D4	7
93	72+324	72+334	Ax1- Drum Expres	4	2	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D4	8,9
94	57+673	57+683	Ax1- Drum Expres	4	2	canal anif CA II/CE 3, b=1.5,h=1.5m;p=2:3	D4	6,3
95	57+991	58+001	Ax1- Drum Expres	4	2	canal tip 21; b=1m,h=1.5m,p=2:3	D4	6,4
96	5+653	5+663	Ax1- Drum Expres	4	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	D4	4,5
97	49+493	49+503	Ax1- Drum Expres	4	2.4	canal anif CE 4-1;b=2m;h=1.5m;p=1:1.75	D4	6,5
98	0+796	0+806	Ax49 - Nod Siliștea -DJ221C- DJ221C	5	2	canal tip 23, b=2.5m h=1m;p=2:3	D5	8,8
99	0+441	0+451	Ax44 - Nod Siliștea -DJ221C- Bretea 3	5	2	canal tip 23, b=2.5m h=1m;p=2:4	D5	8,7
100	0+343	0+353	Ax84 - Nod Milcovu -DN23A- Bretea 3	5	2	canal tip 5;b=4,h=1, p2:3	D5	4,5
101	0+444	0+454	Ax21 - Nod Măicănești - Bretea 1	5	2	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D5	2
102	0+295	0+305	Ax81 - Nod Milcovu -DN23A- Bretea 1	5	2	canal tip 5;b=4,h=1, p2:3	D5	5,1
103	21+895	21+905	Ax1- Drum Expres	5	2	canal tip11 b=3m,h=1m,p=2:3	D5	5,3
104	34+499	34+509	Ax1- Drum Expres	5	2	canal anif cd1(vn), b=1.5m,h=1.5m;p=2:3	D5	6
105	0+872	0+882	Ax21 - Nod Măicănești - Bretea 1	5	2	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D5	1,5
106	5+073	5+083	Ax1- Drum Expres	5	2	canal tip 5; b=4,h=1,m - 2:3	D5	5,1
107	22+545	22+555	Ax1- Drum Expres	5	2	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	D5	5,1
108	21+222	21+232	Ax1- Drum Expres	5	2	canal tip 13; b=4.5,h=1,p=2:3	D5	5,5
109	23+910	23+920	Ax1- Drum Expres	5	2	canal tip 14; b=3.5,h=1,p=2:3	D5	3,5
110	23+197	23+207	Ax1- Drum Expres	5	2	canal tip 14; b=3.5,h=1,p=2:3	D5	3,9
111	66+546	66+556	Ax1- Drum Expres	5	2.4	canal anif CA II, b=1.5, h=1.5m	D5	6,8
112	19+805	19+815	Ax1- Drum Expres	5	2.4	canal tip 12; b=3,h=2m,p=2:3	D5	6,6



113	30+681	30+691	Ax1- Drum Expres	5	2.4	canal tip 3 b=2,h=1.5; p=2:3	D5	4,6
114	0+595	0+605	Ax31 - Nod Corbu - Bretea 1	5	2.4	canal tip 3 b=2,h=1.5; p=2:3	D5	5,7
115	57+325	57+335	Ax1- Drum Expres	5	2.4	canal anif CE 3 (CC2), b=1.5;h=1.8m;p=2:3	D5	7,4
116	57+192	57+202	Ax1- Drum Expres	5	2.4	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D5	7,3
117	14+629	14+639	Ax1- Drum Expres	5	2.4	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	D5	6,3
118	63+169	63+179	Ax1- Drum Expres	5	2.8	canal tip 16,b=3,h=1.5m,p=2:3	D5	6,8
119	29+767	29+777	Ax1- Drum Expres	5	2.8	canal anif CA I (VN); b=2m;h=1.8m;p=2:3	D5	4,3
120	32+410	32+420	Ax1- Drum Expres	5	2.8	peste canal anif CA Nămoaloasa (VN);b=1.8m;h=1.6m;p=2:3	D5	5,3
121	32+001	32+011	Ax1- Drum Expres	5	2.8	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	D5	5,1
122	56+168	56+178	Ax1- Drum Expres	5	3.2	canal anif CE 203 A, b=1.4,h=2.5m;p=1.75m	D5	6,8
123	35+452	35+462	Ax1- Drum Expres	5	3.2	canal anif cd1; b=1.5m;h=2.3m;p=1:2	D5	6
124	31+122	31+132	Ax1- Drum Expres	5	3.2	canal existent b=2.5,h=2.5,m - 2:3	D5	4,7
125	2+561	2+571	Ax12- nod Bretea	2	2	legătură șanțuri	C2	7,3
126	2+658	2+668	Ax1- Drum Expres	2	2	canal tip 1; b=1.5,h=1.5; p=2:3	C2	7,3

Tabel 3-17. Podețele proiectate la drumurile locale/drumurile agricole

Nr. crt.	Deschidere podet (D) -m-	Inaltime podet (h) -m-	Obstacol	Se amenajeaza albia amonte- aval cu :	intersectie ax albie cu ax lucrare		Tip prefabricat	Distanța față de AP (km)
1	2	1.2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=682488.81	y=458520.06	C2	4
2	2	1.2	canal tip 8; b=2m,h=0.5m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=683025.72	y=458076.16	C2	4,6
3	2	1.2	canal tip 8; b=2m,h=0.5m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=682958.82	y=457981.80	C2	4,6
4	2	1.2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=682491.34	y=458407.01	C2	4
5	2	1.2	canal tip 7; b=1m,h=0.5m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=682026.11	y=458674.19	C2	3,8
6	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=678872.52	y=460096.86	C2	3,4
7	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=686421.36	y=455220.88	C2	8,6



Nr. crt.	Deschidere podet (D) -m-	Inaltime podet (h) -m-	Obstacol	Se amenajeaza albia amonte- aval cu :	intersectie ax albie cu ax lucrare		Tip prefabricat	Distanța față de AP (km)
					x	y		
8	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=686394.35	y=455136.01	C2	8,6
9	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=725060.52	y=424863.65	C2	8,2
10	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=724485.74	y=424961.26	C2	8,4
11	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=724514.83	y=425042.80	C2	8,4
12	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=683546.58	y=457203.84	C2	5,5
13	2	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=673806.14	y=460967.15	C2	7,4
14	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=681571.96	y=458948.77	C2	3,5
15	2	2	canal tip 4;b=1,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=703639.33	y=436951.01	C2	2,7
16	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=679764.69	y=459529.04	C2	3,4
17	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=683612.24	y=457263.22	C2	5,5
18	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=681575.31	y=458852.10	C2	3,5
19	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=679762.33	y=459624.53	C2	3,4
20	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=681652.65	y=458766.51	C2	3,5
21	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=680681.21	y=459186.27	C2	3,3
22	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=680679.06	y=459283.00	C2	3,3
23	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=680215.64	y=459359.14	C2	3,4
24	2	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=695382.70	y=441575.63	C2	5,9
25	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=695825.98	y=439434.47	C2	5,1
26	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=681137.59	y=459122.95	C2	3,4





Nr. crt.	Deschidere podet (D) -m-	Inaltime podet (h) -m-	Obstacol	Se amenajeaza albia amonte- aval cu :	intersectie ax albie cu ax lucrare		Tip prefabricat	Distanța față de AP (km)
					x	y		
27	2	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=672720.03	y=460889.47	C2	8,5
28	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=695918.82	y=439437.64	C2	5,1
29	2	2	canal tip 4; b=1m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=708789.59	y=431890.06	C2	6,4
30	3	2	canal anif CD 1-1; b=1m;h=1.55m;p=1:1.75	canal trapezoidal din beton	x=697377.50	y=436387.86	D3	5
31	3	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=674380.20	y=460985.49	D3	6,8
32	3	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=679310.24	y=459818.22	D3	3,5
33	4	2	canal tip 21; b=1m,h=1.5m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=712462.80	y=429863.98	D4	7,6
34	4	2	canal existent, b=1.5,h=1.5,m - 1.5	canal trapezoidal din beton	x=725502.73	y=424337.26	D4	7,6
35	4	2	canal anif CA II/CE 3, b=1.5,h=1.5m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=712164.14	y=430094.18	D4	7,3
36	4	2	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=688166.71	y=454287.83	D4	7
37	4	2	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=688168.88	y=454185.00	D4	7
38	4	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=685710.71	y=455500.81	D4	8
39	4	2	Podet beton 4,000 x 2,000 m	canal trapezoidal din beton	x=687766.53	y=454401.38	D4	7,4
40	4	2	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=687763.68	y=454503.84	D4	7,4
41	5	2	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=690630.82	y=452167.22	D5	4,9
42	5	2	canal tip 11;b=3,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=690571.19	y=452120.36	D5	4,7
43	5	2.4	canal tip 21; b=1m,h=1.5m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=711928.77	y=430265.14	D5	7,2
44	5	2.4	canal tip 21; b=1m,h=1.5m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=711766.00	y=430372.68	D5	7,1
45	5	2.4	canal tip 24; b=4m;h=1.5m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=725313.69	y=423875.44	D5	7,1



Nr. crt.	Deschidere podet (D) -m-	Inaltime podet (h) -m-	Obstacol	Se amenajeaza albia amonte- aval cu :	intersectie ax albie cu ax lucrare		Tip prefabricat	Distanța față de AP (km)
					x	y		
46	2x4	3.2	canal anif CC 6;b=3.5m;h=3m;p=1:1.75	canal trapezoidal din beton	x=700761.64	y=434146.48	2 x D4	5,5
47	3	2	canal tip 2; b=1.5m,h=1m,p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=679311.92	y=459719.46	D3	3,5
48	2	2	canal tip 6;b=2,h=1m; p=2:3	canal trapezoidal din beton	x=681120.73	y=459010.18	C2	3,4
49	2	2	canal existent	canal existent	x=726456.60	y=424113.69	C2	7,1
50	5	3.2	canal existent	canal existent	x=710978.14	y=430975.86	D5	6,5



## **Descărcarea apelor de suprafață**

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

Descărcarea apelor de suprafață către emisari se face prin intermediul unor șanțuri de diferite pante longitudinale, funcție de configurația morfologica a zonei, și amenajări la capete în vederea unei debușări 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 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 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 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 pinteni 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”.

#### 3.6.1.12 Lucrări de protecția mediului

##### A. Construcții pentru epurarea apelor:

1. bazin decantor ce include și separatoare de hidrocarburi;

Au fost prevăzute 626 de astfel de bazine.

2. bazine de retenție.

Au fost prevăzute 35 bazine de retenție astfel:

Tabel 3-18. Centralizator bazine de retenție

Nr.crt.	Bazin	Partea	Amplasare (axă drum)	km	Distanța față de AP (km)
1	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	24+840	2,8
2	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	24+841	2,8
3	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	26+611	1,9
4	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	26+612	2
5	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	32+900	5,6
6	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	32+900	5,6
7	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	33+680	5,6



Nr.crt.	Bazin	Partea	Amplasare (axă drum)	km	Distanța față de AP (km)
8	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	33+680	5,6
9	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	37+516	5,1
10	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	37+516	5,1
11	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	38+350	5
12	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	38+350	5
13	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	46+562	5,8
14	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	46+562	5,7
15	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	47+264	5,8
16	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	47+264	5,8
17	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	54+520	6,1
18	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	54+521	6,2
19	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	56+367	6,6
20	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	56+367	6,6
21	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	58+600	7,9
22	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	58+650	7,9
23	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	65+350	7,4
24	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	65+350	7,4
25	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	65+550	7,5
26	B.R	DREAPTA	Axa1 - Drum Expres	65+550	7,5
27	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	71+749	8
28	B.R	STÂNGA	Axa1 - Drum Expres	73+180	7,6
29	B.R	DREAPTA	Axa21 - Nod Măicănești - Bretea 1	1+844	0,6
30	B.R	STÂNGA	Axa21 - Nod Măicănești - Bretea 1	1+844	0,6
31	B.R	DREAPTA	Axa31 - Nod Corbu Bretea 1	2+580	3,5
32	B.R	DREAPTA	Axa31 - Nod Corbu Bretea 2	3+777	2,4
33	B.R	STÂNGA	Axa31 - Nod Corbu Bretea 1	3+784	2,3
34	B.R	DREAPTA	Axa42 - Nod Nod Siliștea - DJ221C - Bretea 1	0+210	8,5
35	B.R	DREAPTA	Axa44 - Nod Nod Siliștea - DJ221C - Bretea 3	0+722	8,5

**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 3-19. Centralizarea panourilor anticolidiune

Nr. crt.	Amplasare	Parte	Km Început	Km Sfârșit	Lungime [m]	Distanța față de arii protejate
1	Drum expres	Dreapta	40+597	41+201	604	4,9 km
2	Drum expres	Stânga	40+594	41+201	607	4,9 km
3	Drum expres	Dreapta	41+201	41+371	170	4,9 km
4	Drum expres	Stânga	41+201	41+371	170	4,9 km
5	Drum expres	Dreapta	41+371	43+297	1926	4,9 km
6	Drum expres	Stânga	41+371	43+291	1920	4,9 km
7	Drum expres	Dreapta	43+294	43+352	58	5,2 km
8	Drum expres	Stânga	43+294	43+352	58	5,2 km
9	Drum expres	Dreapta	43+352	43+608	256	5,2 km
10	Drum expres	Stânga	43+352	43+608	256	5,2 km
11	Drum expres	Dreapta	43+608	43+657	49	5,3 km
12	Drum expres	Stânga	43+608	43+657	49	5,3 km
13	Drum expres	Dreapta	43+657	44+943	1286	5,3 km
14	Drum expres	Stânga	43+657	44+939	1282	5,3 km
15	Drum expres	Dreapta	44+941	44+975	34	5,4 km
16	Drum expres	Stânga	44+941	44+975	34	5,4 km
17	Drum expres	Dreapta	44+975	46+753	1778	5,4 km
18	Drum expres	Stânga	44+975	46+747	1772	5,4 km
19	Drum expres	Dreapta	46+750	46+781	31	5,6 km
20	Drum expres	Stânga	46+750	46+781	31	5,6 km
21	Drum expres	Dreapta	46+781	46+932	157	5,6 km
22	Drum expres	Stânga	46+781	46+893	112	5,6 km
23	Drum expres	Stânga	46+893	46+906	167	5,6 km
24	Drum expres	Dreapta	46+940	47+433	493	5,6 km
25	Drum expres	Stânga	47+059	47+433	374	5,7 km
26	Drum expres	Dreapta	47+433	47+468	35	5,7 km
27	Drum expres	Stânga	47+433	47+468	35	5,7 km
28	Drum expres	Dreapta	47+468	47+998	530	5,7 km
29	Drum expres	Stânga	47+468	47+859	391	5,7 km
30	Nod rutier Corbu (DN23). Bretea 3	Dreapta	0+599	0+749	150	5,9 km
31	Nod rutier Corbu (DN23). Bretea 5	Dreapta	0+000	0+138	138	5,9 km
32	Drum expres	Stânga	47+998	48+636	638	6,1 km
33	Drum expres	Dreapta	48+136	48+636	500	6,1 km
<b>Total</b>					<b>16091</b>	

- 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 3-20. Centralizarea panourilor fonoabsorbante

Nr. crt.	Amplasare	Parte	Km Început	Km Sfârșit	Lungime [ml]	Distanța față de localități	Distanța față de arii protejate
1	Nod rutier Focșani (A7). Bretea 2	Dreapta	0+000	0+220	220	320 m	8,3 km
2	Drum expres	Stânga	0+840	1+041	201	320 m	8,3 km
3	Drum expres	Dreapta	6+304	6+459	155	790 m	3,9 km
4	Drum expres	Dreapta	6+459	6+669	210	790 m	3,8 km
5	Drum expres	Dreapta	6+669	6+753	84	790 m	3,7 km
6	Drum expres	Stânga	6+297	6+459	162	810 m	3,9 km
7	Drum expres	Stânga	6+459	6+669	210	810 m	3,8 km
8	Drum expres	Stânga	6+669	6+749	80	810 m	3,7 km
9	Drum expres	Stânga	26+850	27+471	621	400 m	2 km
10	Drum expres	Dreapta	26+851	27+462	611	400 m	2 km
11	Drum expres	Dreapta	29+716	30+239	523	100 m	4,4 km
12	Drum expres	Dreapta	52+568	52+699	131	250 m	6,7 km
13	Drum expres	Stânga	52+568	52+699	131	230 m	6,7 km
14	Drum expres	Dreapta	52+699	53+201	502	130 m	6,5 km
15	Drum expres	Stânga	52+699	53+201	502	120 m	6,5 km
16	Drum expres	Dreapta	53+201	53+467	266	Suprapus	6,5 km
17	Drum expres	Stânga	53+201	53+467	266	Suprapus	6,5 km
18	Drum expres	Dreapta	53+467	53+548	81	100 m	6,3 km
19	Drum expres	Stânga	53+467	53+748	281	360 m	6,3 km
20	Nod rutier Brăila (DX Buzău-Brăila). Bretea Buzău-Focșani	Dreapta	0+453	1+119	681	330 m	7 km
<b>TOTAL</b>					<b>5918</b>		

- 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.

### 3.6.1.13 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, buclele 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 platanoides*, *Acer campestre*), mestecăn (*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 tunse 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 ține 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 vegeze bine pe soluri sărace și în condiții de secetă, ger și au o înmulțire bună în condițiile existente de însorire puternică, speciile 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 îmbrăcare naturală a suprafețelor verzi, noi create prin introducerea speciilor 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 3-21. Perdelele forestiere propuse pentru drumul expres Focșani – Brăila

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
1	Focșani	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

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
									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
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 ROSPA 0071 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

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
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
22		Gologanu	stânga	12+120	12+750	30	630	19600	cca 10 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
23		Vultur	stânga	13+360	13+740	30	380	11340	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
24		Vultur	stânga	13+770	14+220	30	450	13800	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
25		Vultur	stânga	14+615	15+070	30	455	13900	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
26		Vultur	stânga	15+270	15+680	30	410	12500	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
27		Vultur	stânga	15+720	15+870	30	150	5000	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
28		Vultur	stânga	16+340	16+560	30	310	5300	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
29		Vultur	stânga	16+580	16+780	30	200	7700	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
30		Vultur	stânga	16+800	17+315	30	515	15500	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
31		Vultur	stânga	17+340	17+850	30	510	17400	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
32		Vultur	stânga	17+895	18+360	30	465	14100	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
33		Vultur	stânga	18+450	18+850	30	400	11600	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
34		Vultur	stânga	18+890	19+280	30	390	12100	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
35		Vultur	stânga	19+315	19+810	30	495	13300	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
36		Vultur	stânga	19+840	20+150	30	310	10500	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
37		Vultur	stânga	20+220	20+620	30	400	12100	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
38		Vultur	stânga	20+770	21+190	30	420	12160	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
39		Vultur	stânga	21+280	21+800	30	520	18000	cca 8 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
40		Vultur	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

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
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
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 ROSPA 0071 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

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
				Început	Sfârșit					
54	Brăila	Măicănești	stânga	30+240	30+670	10.5	430	4500	cca 6 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior	
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	cca 6 km de ROSPA 0007 Măxineni
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 <sup>2</sup> )	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
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

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
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
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

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
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
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

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
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 ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
109		Siliștea	stânga	62+500	62+690	30	190	5700	cca 13 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
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

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
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 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

Nr. crt.	Județ	UAT	Parte	Poziția km		Lățime (m)	Lungime (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
				Început	Sfârșit				
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 ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
130		Cazasu	stânga	71+760	71+970	30	210	6500	cca 12 km de ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
131		Cazasu	stânga	Nod Rutier Brăila		10.5	330	3300	cca 9 km de ROSPA 0040 Dunărea veche-Brațul Măcin
132		Cazasu	stânga	Nod Rutier Brăila		10.5	560	5700	cca 9 km de ROSPA 0040 Dunărea veche-Brațul Măcin
133		Cazasu	dreapta	Nod Rutier Brăila		10.5	420	4500	cca 8 km de ROSPA 0005 Balta mică a Brăilei
134		Cazasu	dreapta	Nod Rutier Brăila		10.5	320	3500	cca 7 km de ROSPA 0005 Balta mică a Brăilei

Perdelele forestiere sunt amplasate pe partea stângă a drumului cu excepția zonei de drum cuprinsă între km 29+950 și km 31+750 și a nodurilor rutiere unde sunt amplasate și pe partea dreaptă. Perdele forestiere nu intersectează siturile Natura 2000.

La stabilirea poziției perdelelor de protecție un rol determinant l-au avut înregistrările administratorilor drumurilor. Direcția predominantă a vântului în zona Focșani este de N și NV pe când la Brăila direcția predominantă a vântului este de N și NE.

Lățimea perdelelor anti înzăpezire propuse pentru drumul expres este de 30 m cu excepția zonei de drum de la poziția km 29+950-31+750 unde lățimea acesteia este 10.50m deoarece au fost observate în apropiere existența unor plantații/ perdele de protecție perpendiculare pe sensul de mers. Tipul de perdele este impenetrabil când vor atinge optimul funcțional, sub vânt viteza se reduce la 0m/s și zăpadă nu mai este transportată.

Perdelele înguste de 10.50 m au fost propuse a se realiza pe ieșirile/ intrările pe drumul expres , dar și pe direcția bretelelor/ nodurilor.

Acolo unde canalele subtraversează drumul expres a fost lăsat de o parte și de alta a acestuia o distanță de min. 10 m până la perdeaua forestieră, spațiu necesar pentru accesul utilajelor de întreținere, decolmatări în situații de urgență.

### Tehnologii de instalare propuse

Perdelele de tip impenetrabil, acumuloare de zăpadă trebuie să aibă o structură verticală tip închis și consistența plină (densitatea proiectată > 1). Pentru realizarea acestui tip de structură, în compoziție vor participa arbori de mărimea I, II și III, precum și arbuști.

Pe culoar pot fi identificate soluri care nu trebuie decapate (soloneț). Condițiile de sol pot fi ameliorate prin așternerea unui strat de sol vegetal decapat de pe amplasamentele vecine, cu soluri fertile (nu se mai haldează, solul se depune direct pe culoarul stabilit pentru instalarea PCc).

Pregătirea terenului pe întreaga suprafață constă în îndepărtarea resturilor vegetale ierboase de pe terenul destinat împăduririi.

Pentru subsolieră solurilor compacte, spargerea hardpanului format pe terenurile cultivate intensiv, se execută cu subsolierul la adâncime de 35-40 cm. Are rol de ameliorare a proprietăților fizice ale solului (densitatea, aerația, capilaritatea), sistemul radicular al speciilor lemnoase poate explora solul la adâncimi mari.

Arăturile, lucrare importantă de pregătirea solului, se vor executa mecanizat. Adâncimea arăturii va fi de 29 – 31 cm. Perioada optimă de executare a acestora este august-septembrie (înaintea ploilor de toamnă).

Discuirea arăturii este necesară pe întreaga suprafață pentru pregătirea corespunzătoare a solului în vederea împăduririi.

Schema de plantare pentru împăduriri integrale: schema de plantare pentru perdeaua forestieră cu lățime de 30m este 2m x 0,75m, respectiv 2 m între rânduri și 0,75 m pe rând. Rândurile de puiți vor fi dispuse pe lungimea perdelelor. S-a ales această schemă care asigură o densitate optimă la închiderea masivului și permite mecanizarea lucrărilor de întreținere a plantațiilor. Corespunzător schemei de plantare 2 x 0.75 densitatea (nr.de puiți la ha) este de aprox. 7.2 mii buc/ha.

Schema de plantare pentru perdeaua forestieră cu lățime de 10.50m este 1.50m x 1.00 m, respectiv 1.50 m între rânduri și 1.00 m pe rând. Rândurile de puiți vor fi dispuse pe lungimea perdelelor. S-a ales această schemă care asigură o densitate optimă la închiderea masivului și permite mecanizarea lucrărilor de întreținere a plantațiilor. Corespunzător schemei de plantare 1.50 x 1.00 densitatea (nr.de puiți la ha) este de 7.6 mii buc/ha.

Speciile de arbori care vor participa în compoziția sistemului de protecție (perdelele forestiere) a drumului expres sunt: *Acer platanoides*, *Prunus avium*, *Quercus pedunculiflora*, *Quercus robur*, *Ulmus glabra*.

Speciile de arbuști care se vor folosi sunt următoarele: *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* și *Ligustrum vulgare*.

Măceșul se va introduce numai în rândurile marginale, iar lemnul câinesc, și păducelul, predominant în rândurile de interior. Acestea au rol prioritar de protecție a solului și asigurarea impenetrabilității necesare realizării scopului funcțional al acestor perdele.

Arbuștii introduși în rândul marginal și post marginal dinspre cale vor avea în același timp și rol peisagistic, recomandându-se măceșul.

La alegerea și dispunerea speciilor în plan trebuie reținute câteva reguli:

- primul rând dinspre drum va fi de arbuști, care au în general și valențe peisagistice;
- pe rândurile din interior alternează arborii cu arbuștii;
- speciile alese trebuie să fie rezistente la insolație, ger, noxe și în general adaptate climatului zonal;
- speciile de arbori cu potențial mare de drajonare nu se plantează la mai puțin de 2 m de construcțiile proiectate;
- culoarele de protecție a LEA vor fi plantate cu specii de arbuști și arbori de mărimea a-III-a spre extremitățile culoarului.

### 3.6.1.14 Intersecții cu cale ferată

Traseul drumului expres Focșani-Brăila intersectează la km pe DX 13+100 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.

### 3.6.1.15 Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse (Dotări)

Drumul expres este dotat cu următoarele:

Tabel 3-22. Echiparea și dotarea specifică

Nr. crt.	Tip de dotare	Localizare	Distanța față de arii protejate	Aria protejată
1	Parcare de scurtă durată	Km 17+600 (stânga + dreapta)	8.4 km	ROSAC0162 ROSPA0071
2	Spațiu de servicii tip S1	Km 40+350 (stânga + dreapta)	4.8 km	ROSPA0077
3	Centru de întreținere și coordonare, inclusiv Centru de întreținere și monitorizare	Km 47+450 - (în zona nodului rutier Corbu)	5.9	ROSPA0077
4	Parcare de scurtă durată	km 54+300 (stânga + dreapta)	6 km	ROSAC0162 ROSPA0071

### 3.6.1.16 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 față 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:

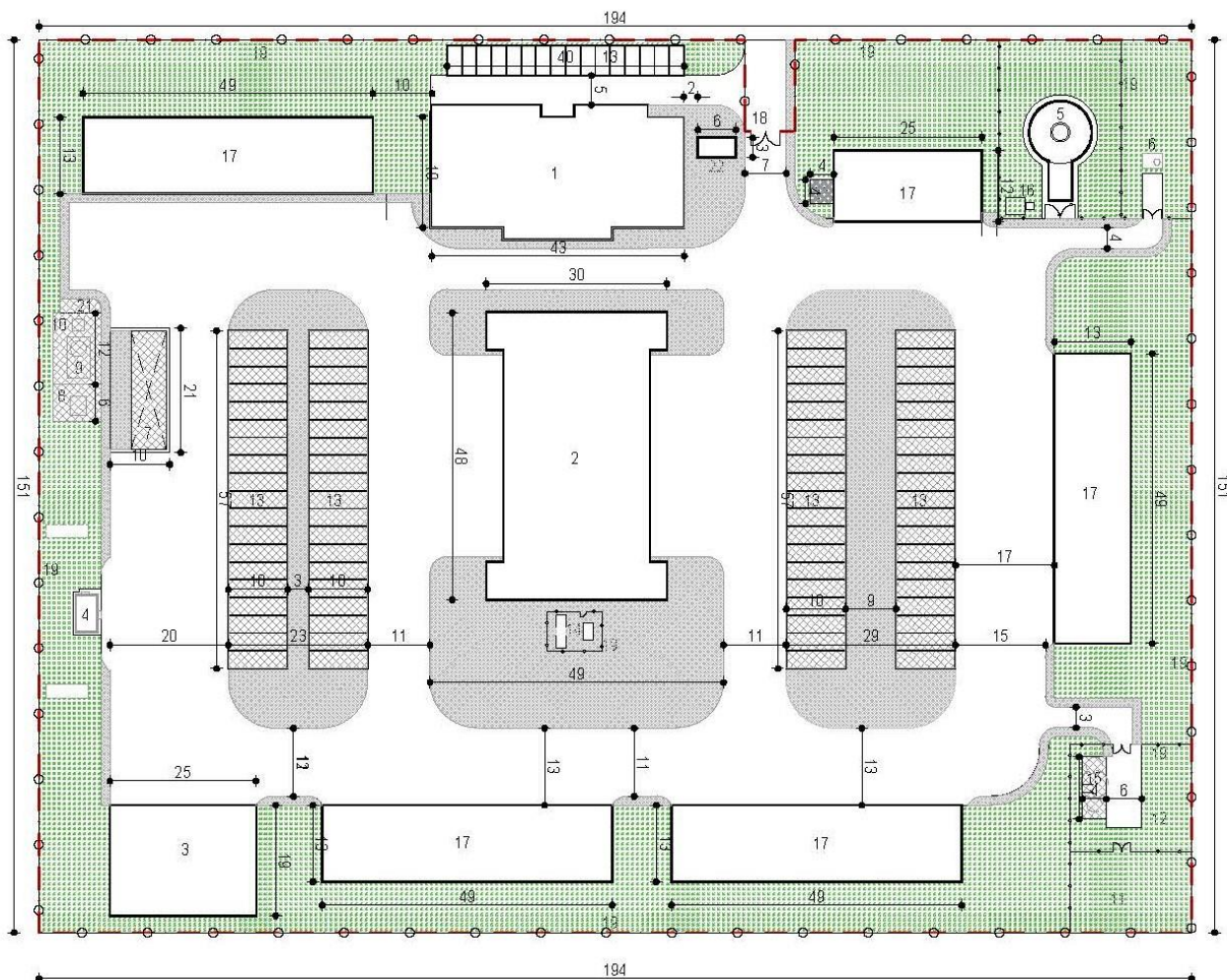
- supravegherea traficului, a influenței factorilor meteorologici asupra circulației;
- acordarea de prim ajutor în caz de accidente;
- întreținerea drumului expres pe tronsonul aferent, a spațiilor de serviciu, a marcajelor, a instalațiilor de iluminat și a instalațiilor de telecomunicații;
- refaceri 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;
- 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 3-13. 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 exploataării 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 travee 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;
- aéroterme 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 ventilație sau de aer climatizat sunt următoarele:

#### **Clădire atelier întreținere**

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

### 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 3-12.

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 3-14. Spațiu de servicii S1

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 parcerii, în apropierea clădirii unde sunt generate apele uzate. Evacuarea fosei septice se va efectua prin grija administratorului drumului expres utilizând autoutilitare dotate cu vidanaje.

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.

### 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 parcerii propriu-zise are o zonă de protecție de minim 10 m lățime de la marginea părții carosabile. Platformele parcarilor 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 vehiculele grele, cât și pentru autoturisme.

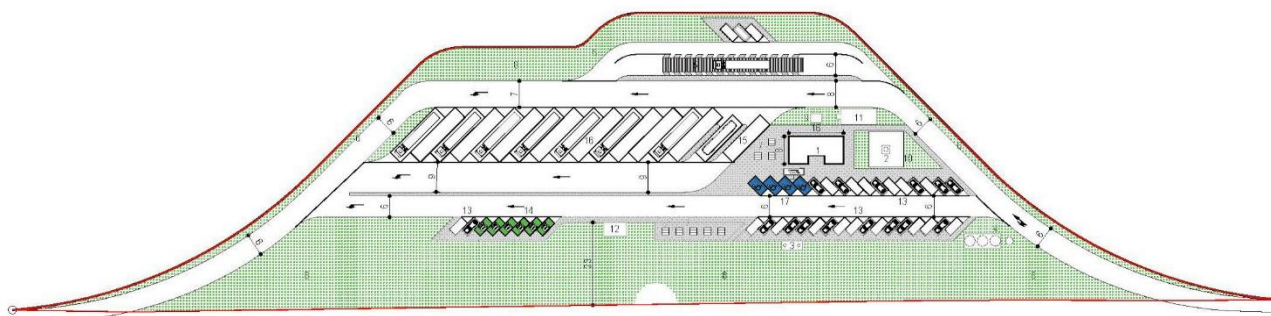
Accesul înspre și dinspre platforma de parcare se va face numai pe bretele speciale de intrare și ieșire, astfel încât vehiculele să reintre în trafic în deplină siguranță.

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. 3-13. 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 parcarilor pot avea nivele diferite față de drumul expres, cu adaptarea corespunzătoare a bretelelor de acces;

Fiecare amplasament stânga sau dreapta conține:

- WC public;
- 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 3-15. Parcare de scurtă durată

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 boxă pentru întreținerea curățeniei;
- c) 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 pereate perimetrice.

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 cabinetele "Femei" și la cabinetele "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.

#### *3.6.1.17 Gropi de împrumut*

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. Suprafața totală a gropilor de împrumut este de 615,65 ha, situația pe fiecare zonă identificată este prezentată în următoarele rânduri:

- Gi2 comuna Gologanu – 134 ha;
- Gi3 comuna Măicănești – 28,93 ha;
- Gi5 comuna Salcia Tudor – 159,66 ha;
- Gi6 comuna Scorțaru Nou – 96,06 ha;
- Gi7 comuna Scorțaru Nou – 131,8 ha;
- Gi8 comuna Siliștea – 68,2 ha;

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

#### *3.6.1.18 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.

### **Siguranța 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 distribuitoare pe fiecare nivel. Conductele de alimentare ale distribuitoarelor se montează în plafonul fals. Alimentarea distribuitoarelor 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 oțel, 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 marfa, 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 încăperea se va realiza prin grile de ventilație montate în ușile de acces în grupurile sanitare.



In bucătăria apartamentului de la etaj se va monta o hota 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 încăperea 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 încăperea 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 parcerii, 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 parcerii 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 parcerii. 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 parcerii, 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 parcerii sunt conduse gravitațional spre separatorul de hidrocarburi amplasat în interiorul parcerii. 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 țevă 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, sâmbure de 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 sâmbure 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)**

Apa pluvială de pe învelișul 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 ambientului 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 deservind 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 relativă: 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, si va asigura protecția echipamentelor montate in interiorul acesteia.
- Stația de încărcare cu electricitatea va respecta standardele REACH, ROHS, IEC61851, 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 in 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, relee, 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 sa fie echipată 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 situată la exteriorul carcasei.

#### **Caracteristici încărcare:**

- Stația de încărcare autoturisme trebuie să poată încărca 3 (trei) autoturisme simultan și va fi 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 acesteia).

#### **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, 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 presetupe care permit etanșarea cablurilor.
- Presetupele 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 presetupe care permit etanșarea (la ieșirea acestora din dulapul de încărcare). Presetupele 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 fișei 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 intre 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).

#### *3.6.1.19 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

### *3.6.1.20 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, parcursurile 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 termoplastice, 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.

#### Măsurile de siguranță rutieră: parapete metalice, 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  $W3 = 1.00\text{m}$ .

Pe rampele structurilor și pe structuri s-a prevăzut parapete tip H4B cu lățime de lucru  $W3 = 1.0\text{m}$ . 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 șocuri 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 scurgerea 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 3-23. Parapetul median demontabil de tip New Jersey a fost prevăzut la următoarele poziții*

<i>Km început</i>	<i>Km sfârșit</i>	<i>Lungime [ml]</i>	<i>Nivel de protecție/ Lățime de lucru</i>	<i>Distanța față de AP (km)</i>
Km 7+300	Km 7+460	160.00	H2 / W3	3,6
Km 12+400	Km 12+560	160.00	H2 / W3	4,3
Km 13+700	Km 13+860	160.00	H2 / W3	5,5
Km 19+100	Km 19+260	160.00	H2 / W3	7,1
Km 25+100	Km 25+260	160.00	H2 / W3	2,4
Km 27+800	Km 27+960	160.00	H2 / W3	2,8
Km 33+000	Km 33+160	160.00	H2 / W3	5,6
Km 38+300	Km 38+460	160.00	H2 / W3	5,1
Km 43+800	Km 43+960	160.00	H2 / W3	5,2
Km 49+200	Km 49+360	160.00	H2 / W3	6,5
Km 54+600	Km 54+760	160.00	H2 / W3	6,2
Km 59+300	Km 59+460	160.00	H2 / W3	8,5
Km 64+840	Km 65+000	160.00	H2 / W3	7,1
Km 69+640	Km 69+800	160.00	H2 / W3	9,4

#### 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 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 panourile 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 debrușează 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 acvaplanării.

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.

### *3.6.1.21 Sistemul Intelligent de Transport (ITS – Intelligent Transport System)*

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 greutateii 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 parcarilor, 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 branșarea 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. Sensorii 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 SPED 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 parcări, 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%. Fibra 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 sanitate.

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.

Tubulatura pentru cablurile de fibră va fi diferită pentru tubulatura 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 camerei 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.

### 3.6.1.22 Sistemul de iluminat al drumului expres

#### INTRODUCERE

Proiectarea iluminatului căilor de circulație rutieră îndeplinește condițiile prevăzute de normele luminotehnice, 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 22+353, km 28+823, km 32+046, km 55+111, km 1+859, km 3+104, km 3+772, km 8+092, km 9+643, km 10+614, km 11+574, km 12+888, km 15+141, km 16+059, km 18+391, km 20+177, km 20+666, km 24+437, km 35+646, km 36+355, km 37+824, km 39+706, km 43+608, km 46+749, km 48+937, km 50+004, km 51+046, km 63+597, km 65+413, km 68+230)

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. 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 și 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 flanșă 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.

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 și 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 flanșă montată cu prezoane în fundație turnată/fundații metalice înșurubate în terenul natural, pentru a respecta configurația și 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 CO<sub>2</sub> 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 bransament 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 bransament 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 captura 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 consumata in stand-by max. 1W
- Putere consumata in 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 in 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 automata
- 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 (drivere electronice, relee 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 schemă 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 diagnostică 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.

### 3.6.2 Materii prime și auxiliare, energie și combustibili utilizați

Principalele materiale de construcție/echipamente necesare pentru lucrările propuse 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 3-24. 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	Armătură	tone	20.587
12	Motorină	tone	21.772.800
13	Lubrifianti	tone	86.400
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 3-25. Utilaje, instalații și echipamente estimate a fi folosite în cadrul proiectului

Nr. crt.	Utilaje, instalații si echipamente necesare	Utilaje, instalații si 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 100mc/h	9
3	Autobasculante	Autobasculante - capacitate de transport minim 18 mc	255
4	Excavatoare	Excavatoare cu cupă de minim 2mc	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 foraj de diametru mare 1200mm	Instalații piloți foraj de diametru mare 1200mm	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

Referitor la consumul de uleiuri și de motorină pentru utilajele implicate în proiect, există următoarea situație tabelară:

Tabel 3-26. Situație consumuri de uleiuri și motorină pentru utilajele implicate în proiect

Număr loturi	3	buc	
Număr utilaje / lot	90	buc	
Consum motorină per utilaj per zi	80	l	200 km/zi
Consum uleiuri per utilaj	80	l	2 schimburi de ulei per an
Număr zile considerate lucrătoare per an	252	zile	
Ore lucrătoare per zi	10	ore	
<b>Motorină</b>			
	<b>l/ml</b>	<b>10.886.400</b>	
<b>Lubrifianti</b>			
	<b>l/ml</b>	<b>43.200</b>	

### 3.6.3 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Odată cu încheierea lucrărilor, pentru asigurarea energiei electrice în faza de funcționare, acolo unde este cazul (sistem de iluminare), se va realiza bransament la Sistemul Energetic Național.

Totuși, în perioada de execuție, energia electrică va fi asigurată prin generatoare electrice, nefiind necesară realizarea de racorduri noi. Apa potabilă asigurată va fi cea îmbuteliată, iar cea tehnologică va fi furnizată din surse locale. La nivelul organizărilor de șantier sau la nivelul fronturilor de lucru, dacă va fi



necesară utilizarea apei tehnologice pentru umectarea spațiilor de lucru în zilele de vară cu temperaturi foarte ridicate, apa va fi asigurată din surse locale, mai exact din rețeaua locală de alimentare cu apă. Încălzirea va fi asigurată prin radiatoare electrice. În perioada execuției lucrărilor, se vor utiliza carburanți și lubrifianți pentru mijloace auto și utilaje. Pe amplasamentul investiției nu sunt prevăzute amenajări de spații și dotarea cu instalații pentru depozitare de substanțe periculoase. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto, schimburile de ulei, lucrările de întreținere și reparații ale mijloacelor auto și utilajelor se vor face la stații de distribuție carburanți auto și în ateliere specializate.

#### 3.6.4 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- aducerea la cadrul natural existent a tronsoanelor afectate temporar prin desființarea lucrărilor provizorii, nivelarea debleurilor, a rambleurilor și acoperirea excavațiilor;
- îndepărtarea tuturor resturilor materiale și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;
- se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin reducerea terenului în starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale;
- suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redare cadrului natural, în stare nealterată;

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

#### 3.6.5 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

În cadrul procesului de construire, se va pune la dispoziția constructorului terenurile astfel încât transportul din șantier să se realizeze pe cât posibil în lungul aliniamentului afectat de construcție.

Pe perioada construirii, accesul în șantier se va face pe drumurile existente, adiacente construcției, accesul pe axul lucrării drumului expres se va face pe amplasamentul drumurilor existente sau propuse. Nodurile/drumurile locale fiind suficient de dese la distanță de 2-5 km considerăm că accesul se va face ușor nefiind necesare alte accese temporare. La finalul lucrărilor, drumurile existente care au fost folosite vor fi reabilitate/aduse la starea inițială.

În conformitate cu termenii de referință stabiliți pentru licitația de adjudecare a constructorului care va executa lucrarea, responsabilitatea întreținerii acestor drumuri pe care le va accesa și redarea lor la sfârșitul terminării construcției drumului, la aceași parametrii de funcționare, se află în sarcina constructorului. Pentru acesta va avea alocat în cadrul contractului un buget pentru întreținere și reparare astfel încât zestrea rutieră existentă să nu fie afectată.

Accesul autovehiculelor pe drumul expres în faza de funcționare se va face la nivelul celor 6 noduri rutiere.

### 3.6.6 Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare

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.

Transportul agregatelor de la nivelul gropilor de împrumut/cariere/balastiere până pe amplasamentul proiectului se va efectua de-a lungul drumurilor existente locale, județene sau naționale, după caz. La nivelul organizărilor de șantier, pentru descărcarea sau manipularea acestora se vor utiliza și încărcătoare frontale.

Conform măsurătorilor realizate pentru proiect, volumele finale totale de pământuri (săpătură/umplutură/ sol vegetal) necesare pentru proiect sunt:

- Sistem rutier – 2.574.667,1 m<sup>3</sup>;
- Debleu – 132.758,4 m<sup>3</sup>;
- Sol vegetal – 2.153.621,1 m<sup>3</sup>;
- Rambleu – 13.244.713,3 m<sup>3</sup>;
- Îmbrăcăminte exterioară rambleu – 396.501,7 m<sup>3</sup>.

### 3.6.7 Metode folosite în construcție/demolare

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.

Lucrările necesare pentru realizarea drumului expres cuprind 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;
- îmbrăcăminte strat de legătură din beton asfaltic;
- îmbrăcăminte din beton asfaltic.

Pentru colectarea apelor meteorice, lucrările care asigură scurgerea apelor meteorice către emisar sunt:

- șanțuri cu secțiune pereată la marginea amprizei;
- podețe (cu deschidere de 2 m, 3 m, 4 m și 5 m);
- rigole de acostament din elemente prefabricate;
- casiuri de descărcare a apelor de pe suprafața drumului;
- rigole pereate în zona mediană a drumului în cazul curbelor amenajate.
- lucrări pentru depoluarea apei înaintea descărcării în emisar sau pe talveguri naturale prin camere decantoare/separatoare de hidrocarburi.

Detalierea lucrărilor care se vor desfășura pentru execuția drumului se va face în paragrafele următoare după cum urmează:

#### ***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; defrișarea zonei de arbuști și tufișuri; doborârea arborilor și scoaterea rădăcinilor; extragerea brazdelor și decaparea pământului vegetal; pichetarea poștelor transversale; amenajarea drumurilor de acces.

Zona ce va fi pregătită pentru lucrări este, în principal, ocupată de terenuri arabile și pășuni suprapășunate.

Terenurile afectate se găsesc în cadrul Județului Vrancea, în comunele Slobozia Ciorăști, Milcovul, Gologanul, Vulturul, Măicănești și județul Brăila în comunele Salcia Tudor, Scorțaru Nou, Măxineni, Siliștea, Romanu Vădeni, Cazasu, Municipiul Brăila.

În următoarele paragrafe se vor descrie în detaliu metodele folosite în construcție.

#### **Terasamente și săpături**

Prin lucrări de terasamente se înțeleg totalitatea operațiilor de săpătură și umplutură 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 – umplutură, 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.

Excavatiile, 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 tranșee, prelucrarea malurilor, versanților ori taluzurilor sau încărcare în mijloacele de transport. Se vor folosi utilaje între 65 CP până la 200 CP;
- Screpere și autoscrepere execută succesiv operațiile de săpare, transport în domeniul 500 – 2000 m și nivelează pământul. Ele pot fi tractate și 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 asemenea 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. Tiposerierea lor este foarte mare putând fi tractați sau autopropulsați lucrând unitar sau în tandem;
- 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.

### **Suprastructura drumului, șanțuri, rigole și parapeti**

Așternerea stratului de balast presupune descărcarea lui din autobasculante, nivelarea cu buldozerul și compactarea cu cilindrul 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 este 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, la fel și stratul de uzură din beton bituminos.

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 cilindrii 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.

### **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.

### **Poduri, podețe, pasaje și structuri casetate**

Suprastructura pentru pasaje, pod și podețe este formată în special din grinzi metalice. 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 epuismențe 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 asphalt, 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.

### **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;
- 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 2m 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 suprafața de 600 m<sup>2</sup> în funcție de debitul pe care îl vor prelua. Aceste suprafețe includ coeficientul suplimentare de 10% pentru schimbări climatice.

### **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.

### 3.6.8 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcționare, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Faza de construcție a proiectului propus este estimată a se desfășura pe o perioadă de **30 de luni** pentru fiecare din cele **3 loturi**. Lucrările de construcție pot/vor merge concomitent, în funcție de desfășurarea procedurilor de achiziție publică.

În perioada de funcționare, exploatarea și întreținerea lucrărilor structurale și non-structurate realizate prin proiect vor fi efectuate de către Compania Națională De Administrare a Infrastructurii Rutiere și Drumuri din România – CNAIR, mai puțin pentru lucrările din perioada de 60 de luni de notificare a defectelor.

Dacă pe durata funcționării lucrărilor, normată de la 100-120 de ani, 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.

### 3.6.9 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul este complementar cu alte două proiecte de infrastructură majoră de importanță națională aflate în stadiul de proiectare și/sau execuție și anume autostrada Buzău-Focșani și drumul expres Buzău-Brăila. Acestea sunt legate de prezentul proiect prin două noduri, unul în sudul orașului Focșani și respectiv în vestul orașului Brăila. În proximitatea proiectului propus s-au mai putut identifica și alte proiecte de infrastructură: podul peste Dunăre de la Brăila, respectiv drumul expres Brăila-Tulcea, astfel că toate proiectele amintite pot asigura un culoar de mobilitate neîntrerupt în regiune.

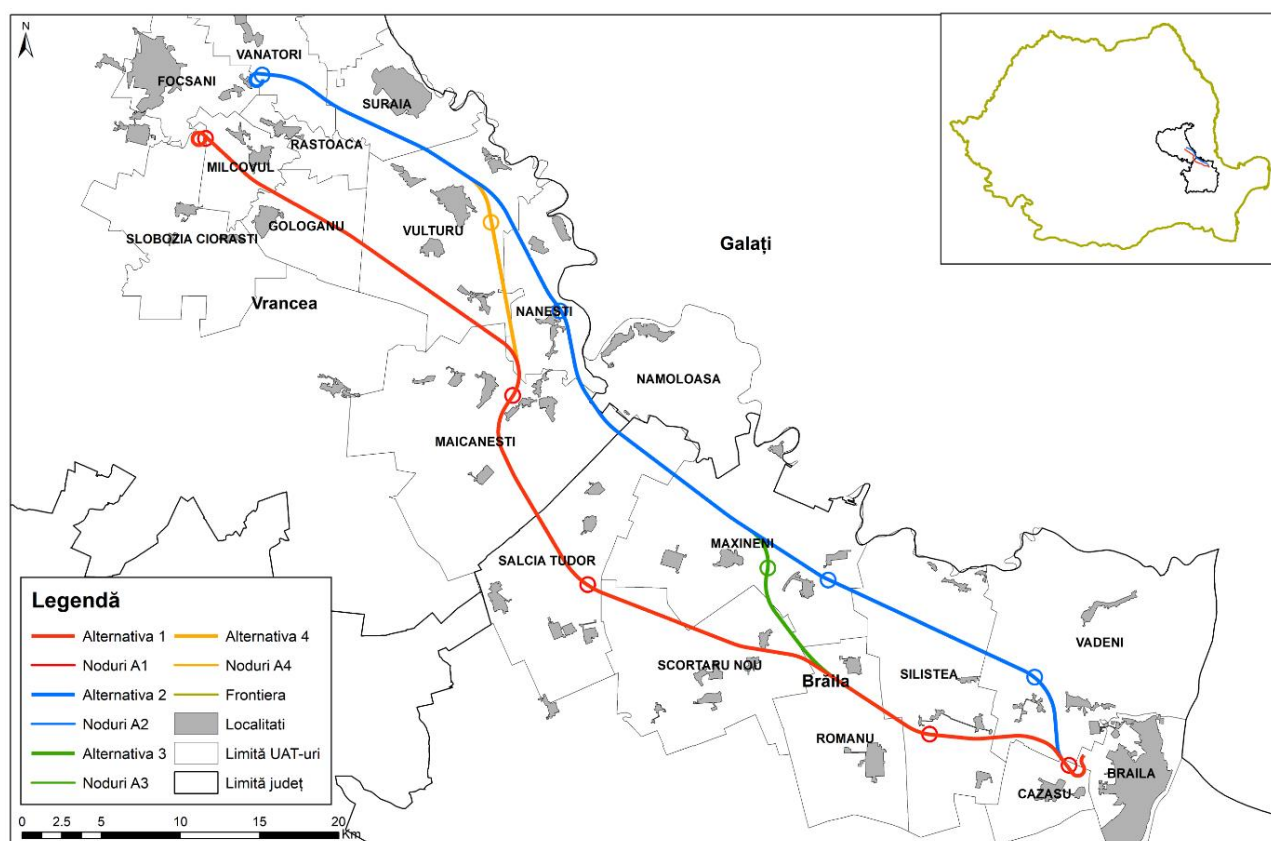
Bineînțeles, proiectul propus asigură conexiunea și cu rețeaua de drumuri existentă și anume: DN23A, DN23B, DN23, DN22, DJ221C și DJ221. Conectivitatea amintită va duce la decongestionarea traficului existent, atragerea traficului de tranzit și chiar reducerea semnificativă a timpilor de transport.

### 3.6.10 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

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 3-3 în raport cu unitățile administrativ teritoriale cu care acestea se suprapun și cu localitățile din proximitate.



Figură 3-16. 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]
- Măicănești [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 viteza 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 Măicănești 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.



Figura 3-17. 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.



Figura 3-18. 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 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.

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 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 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.



Figura 3-19. 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]
- Vulturu [VN]
- Nănești [VN]
- Măicănești [VN]
- Salcia Tudor [BR]
- Măxineni [BR]
- Scorțaru Nou [BR]
- Romanu [BR]
- Siliștea [BR]
- Vădeni [BR]
- BRĂILA [BR]

Alternativa își are originea în Est-ul municipiului Focșani, în zona km 70-71 a viitorului drum de mare viteza 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 Vulturu. 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.



Figura 3-20. Traseul Alternativei 4 (portocaliu)

Toate cele 4 alternative descrise au fost analizate din punct de vedere al celor patru criterii: tehnic, de mediu, economic și social.

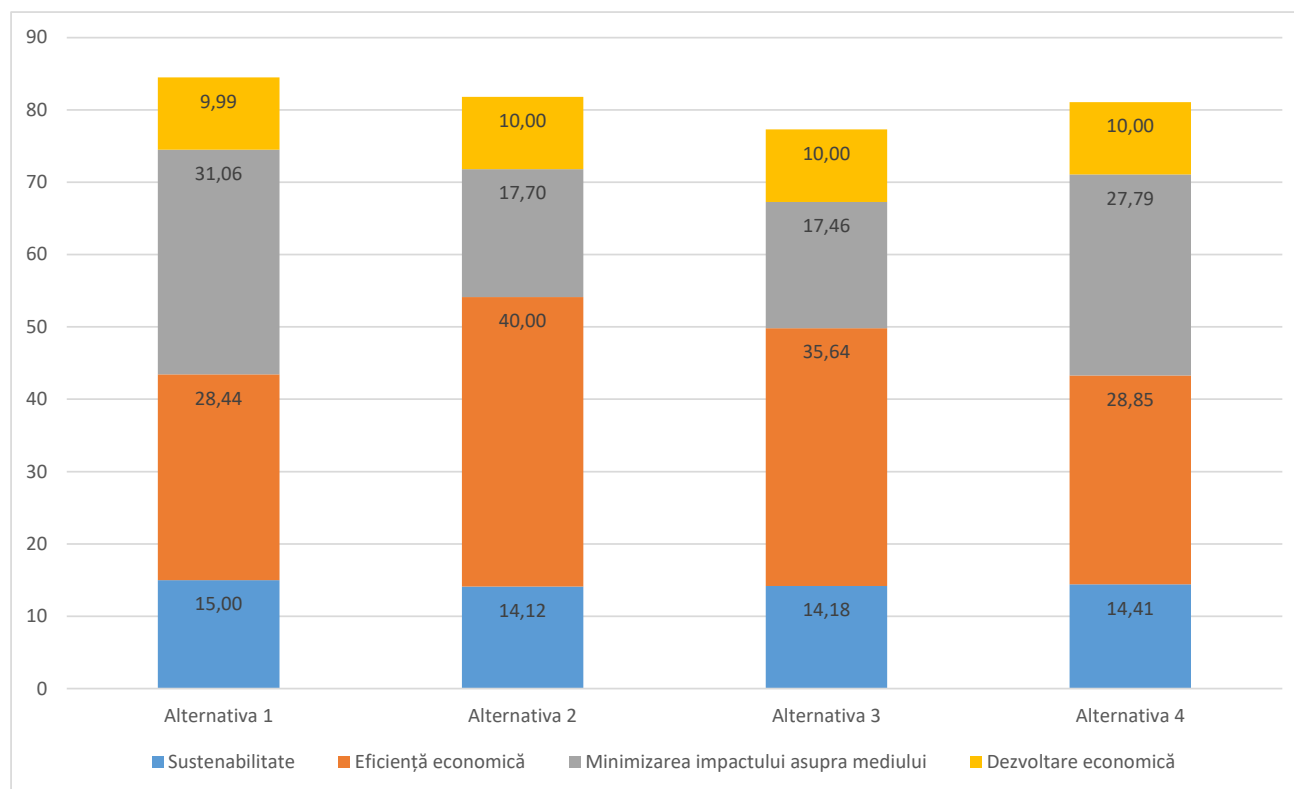
Pentru evaluarea celor patru alternative identificate, în cadrul Studiului de Fezabilitate s-a elaborat o metodologie specifică tipului de proiect și pe baza acesteia a fost realizată o matrice multicriterială care a avut în vedere potențialul impact (pozitiv sau negativ) asupra mediului, tehnic, economic 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 3-27. 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
<b>Punctaj general</b>			<b>84,50</b>	<b>81,82</b>	<b>77,28</b>	<b>81,06</b>



Figură 3-21. 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 3-28. 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 intravilanele 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
				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
		<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, pajiști 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**.

### 3.6.11 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

În faza de construcție și de operare, dezvoltarea proiectului va duce la creșterea temporară a locurilor de muncă.

Odată ce etapa de execuție a lucrărilor va fi încheiată, lucrările propuse prin proiect vor fi edificate și vor contribui la:

- dezvoltarea regională a localităților mici și „micșorarea distanțelor” dintre acestea și orașele mai mari;

- 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;
- îmbunătățirea calității aerului în localitățile traversate de DN23.

### 3.6.12 Alte avize și acorduri cerute pentru proiect

Demersurile pentru reglementarea condițiilor în care se va realiza proiectul propus au debutat cu solicitarea certificatelor de urbanism de la Consiliile Județene Vrancea și Brăila pentru suprafețele afectate de proiectul vizat.

Certificatul de Urbanism nr. 161 din 05.05.2023 emis de Consiliul Județean Vrancea solicită următoarele documentații/obținerea următoarelor avize:

- Documentația Tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire;
- Documentația Tehnică pentru Organizarea Execuției;
- Alimentare cu apă - S.C. C.U.P. S.A.;
- Gaze naturale – Transgaz SA – Engie România SA;
- Canalizare - S.C. C.U.P. S.A.;
- SC CONPET SA;
- Administrator conductă de țiței – RAFO ONEȘTI;
- Alimentare cu energie electrică – DEER Focșani;
- Telefonizare – S.C. RCS & RDS S.A., S.C. NETACCESS S.R.L., S.C. VODAFONE ROMANIA S.A., S.C. ORANGE COMMUNICATIONS S.A., S.C. ORANGE ROMANIA S.A.;
- Aviz A.P.M.;
- Aviz S.G.A. Vrancea (cursuri de apă, clasificate);
- Aviz C.N.C.F.R. S.A. (linie de transport feroviar – C600 „Făurei-Tecuci”);
- Aviz A.N.I.F. Vrancea;
- Aviz Direcția Județeană pentru Cultură Vrancea;
- Acord Direcția Tehnică și Investiții din cadrul Consiliului Județean Vrancea;
- Aviz STAT MAJOR AL APĂRĂRII;
- Aviz S.T.S.;
- Acord Agenția Domeniilor Statului;
- Aviz Ministerul Transporturilor, C.N.A.I.R.;
- Aviz tehnic I.S.C. în condițiile art. 1 din H.G. 1072/2003;
- Studiu geotehnic;
- Studiu hidrologic;
- Raport de diagnostic arheologic;
- Expertiză tehnică – în zona intersecțiilor cu drumurile publice existente;
- Studiu topografic vizat de către O.C.P.I.;





- Rapoarte de audit de siguranță rutieră sau de evaluare de impact asupra siguranței rutiere, după caz, realizate în conformitate cu prevederile Legii nr. 265/2008 privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră, cu modificările și completările ulterioare;
- Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

Certificatul de Urbanism nr. 140 din 26.04.2023 emis de Consiliul Județean Brăila solicită realizarea următoarelor documentații/obținerea următoarelor avize:

- D.T.A.C.;
- Compania de Utilități Publice;
- Transgaz S.A.;
- Telekom S.A.;
- RCS & RDS S.A.;
- Electrica S.A.;
- Statul Major al Apărării;
- Agenția Națională pentru Îmbunătățiri Funciare Brăila;
- Direcția Tehnică și Lucrări Publice din cadrul Consiliului Județean Brăila;
- Transelectrica S.A.;
- Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Brăila;
- Administrația Bazinală de Apă Buzău Ialomița;
- Serviciul Român de Informații;
- Studiu geotehnic;
- Expertiza tehnică;
- Drept real de execuție a lucrărilor de construcții conform L50/1991 Anexa 2;
- D.T.A.C. pe ridicare topografică recepționată de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară;
- Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

## 4 Descrierea lucrărilor de demolare necesare

### 4.1 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Din analiza traseului nu s-au identificat construcții pentru care sunt necesare lucrări de demolare.

### 4.2 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Nu este cazul, având în vedere că nu s-au identificat elemente care necesită desfășurarea lucrărilor de demolare.

### 4.3 Metode folosite în demolare

Nu sunt identificate lucrări de demolare.

#### 4.4 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul de alternative privind lucrările de demolare, având în vedere că nu sunt propuse demolări.

#### 4.5 Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

Nu este cazul.

## 5 Descrierea amplasării proiectului

Proiectul constă în construcția drumului expres Focșani – Brăila, cu o lungime totală de 73,514 km, dar și noduri și bretele de acces la drum. Din lungimea totală a drumului, o parte se va desfășura pe teritoriul județului Vrancea, comunele Slobozia Ciorăști, Milcovul, Gologanu, Vultur, Măicănești, iar pe teritoriul județului Brăila în comunele Salcia Tudor, Scorțaru Nou, Măxineni, Siliștea, Romanu, Siliștea, Vădeni și Cazasu.

Proiectul este situat în Câmpia Română în 3 subdiviziuni ale acesteia și anume Câmpia Râmnicului, Câmpia Siretului și Câmpia Brăilei. Din punct de vedere geomorfologic, relieful este aproape în totalitate reprezentat de câmpie, pe alocuri traversând râuri și văi de dimensiuni reduse cu terasele și luncile acestora.

Drumul are o dezvoltare preponderentă nord vest – sud est, din sudul orașului Focșani până în vestul orașului Brăila, mergând paralel cu râul Siret.

Ca și utilizare a terenului, amplasamentul este format preponderent din terenuri arabile, pășuni care în cele mai multe cazuri sunt suprapășunate și într-o foarte mică măsură cursuri de apă (sunt propuse supratraversări ale râurilor/corpurilor de apă RORW12.1.79.19\_B1 Ramna, RORW12.1.79a\_B1 Leica, RORW12.1.80\_B2 Râmnicul Sărat și RORW12.1.82\_B6 Buzău).

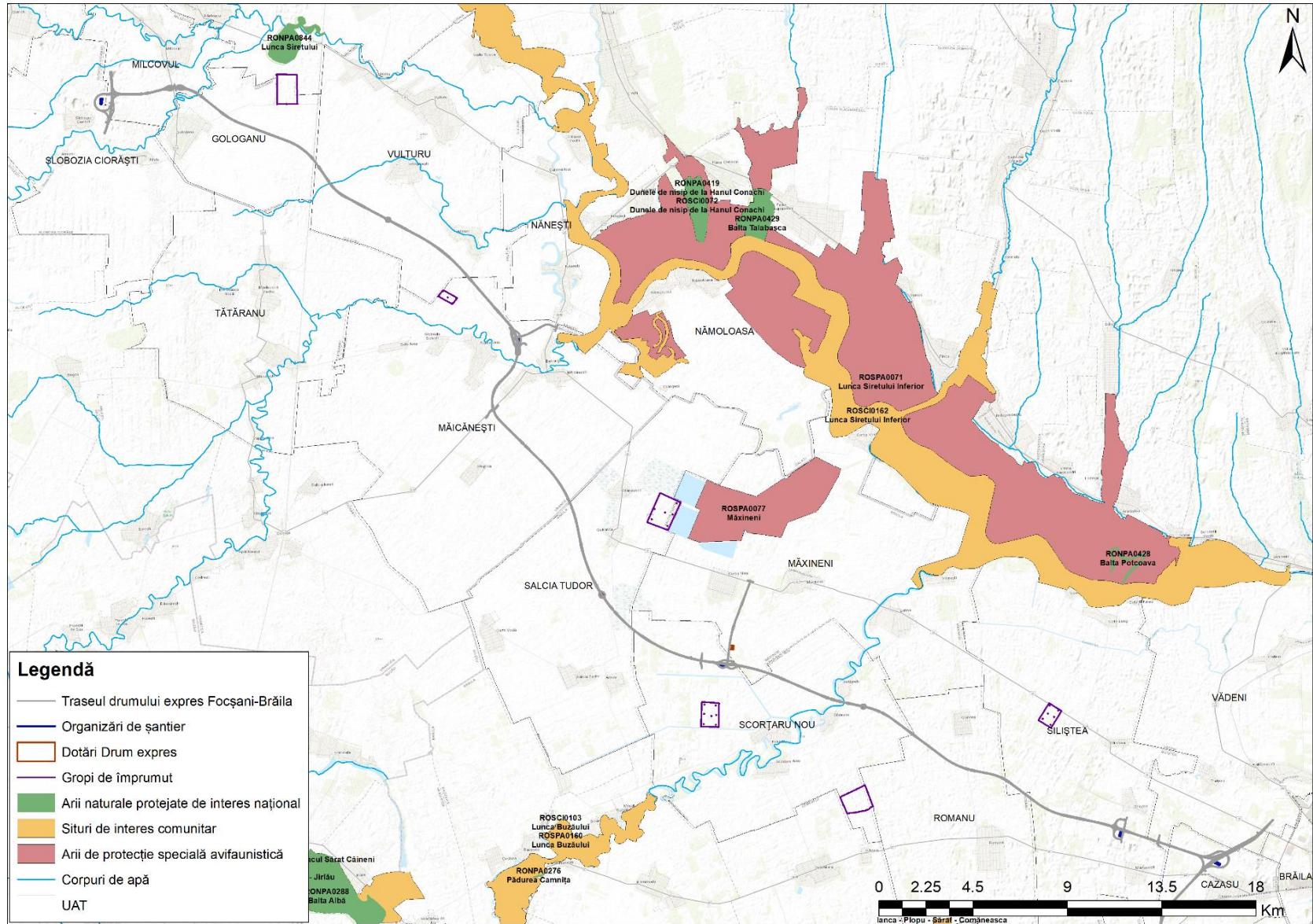


Figura 5-1. Localizarea proiectului față de ariile naturale protejate din zonă



Din punctul de vedere al amplasării localităților față de drumul expres, există următoarea situație:

- Slobozia Ciorăști – 320 m;
- Milcovul – 445 m;
- Gologanu – 758 m;
- Boțârlău – 3,77 km;
- Vulturu – 4,44 km;
- Hângulești – 1,95 km;
- Maluri – 1,13 km;
- Bordeasca Veche – 4,09;
- Slobozia Botești – 3,95 km;
- Râmniceni – 856 m;
- Nănești – 596 m;
- Belciugele – 390 m;
- Tătaru – 170 m;
- Măicănești – 1,5 km;
- Stupina – 1,96 km;
- Olăneasca – 2,03 km;
- Gulianca – 1,35 km;
- Cuza Vodă – 4,82 km;
- Salcia Tudor – 2,89 km;
- Ariciu – 1,99 km;
- Corbu Nou – 336 m;
- Măxineni – 1,46 km;
- Gurguieți – 112 m;
- Sihleanu – 372 m;
- Scorțaru Nou – 3,47 km;
- Latinu – 3,75 km;
- Oancea – 1,17 km;
- Romanu – 1,88 km;
- Muchea – 3,47 km;
- Siliștea – 240 m;
- Mărtăcești – 1,04 km;
- Pietroiu – 2,95 km;
- Baldovinești – 2,87 km;
- Cazasu – 301 m;
- Brăila – 2,56 km.

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. Alte arii naturale protejate situate oarecum în vecinătate sunt ROSPA0077 Măxineni – 1,92 km și RONPA0844 Lunca Siretului – 3,35 km. Mai multe detalii privind ariile naturale protejate se pot regăsi în cadrul capitolelor **6.6 Protecția ecosistemelor acvatice și terestre** și **13. Informații referitoare la relația proiectului cu arii naturale protejate – elemente de biodiversitate**.

Având în vedere specificul terenurilor pe care se va realiza proiectul, nu au fost identificate zone naturale importante. Vegetația identificată este de cele mai multe ori agricolă, cu pâlcuri cu vegetație ruderală sau segetală. În proximitatea cursurilor de apă s-au identificat habitate de interes comunitar, dar starea lor este degradată ca urmare a prezenței speciilor invazive.

### 5.1 Distanța față de granițe

Amplasamentul lucrărilor propuse nu se află în proximitatea granițelor de stat.

Conform măsurătorilor realizate în linie dreaptă, cele mai apropiate puncte față de frontierele țării sunt de 31 km față de granița cu Republica Moldova și 33 km față de granița cu Ucraina, 136 km față de granița cu Bulgaria, 370 km față de granița cu Serbia și 420 km față de granița cu Ungaria.

### 5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

În ceea ce privește amplasarea proiectului propus în raport cu patrimoniul cultural, în vecinătatea celor 9 amplasamente pe care vor fi realizate lucrările propuse, se află următoarele monumente istorice:

Tabel 5-1. Lista monumentelor istorice aflate în zona proiectului propus

Nr. crt.	Cod LMI/ RAN	Denumire	Categorie - tip	Localitate	Localizare	Datare	Distanță față de proiect
<b>Județul Vrancea</b>							
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 Cuconi.	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



Nr. crt.	Cod LMI/ RAN	Denumire	Categorie - tip	Localitate	Localizare	Datare	Distanță față de proiect
<b>Județul Brăila</b>							
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
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.)	3200 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	Hallstatt timpuriu	1503 m



Nr. crt.	Cod RAN	LMI/	Denumire	Categorie - tip	Localitate	Localizare	Datare	Distanță față de proiect
						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.		
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	1503 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
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	1643 m
24.	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
25.	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 Mărtăcești, aflându-se la o	Necunoscută	166 m



Nr. crt.	Cod LMI/ RAN	Denumire	Categorie - tip	Localitate	Localizare	Datare	Distanță față de proiect
					distanță de 770 m față de cel din urmă.		
26.	44006.05	Așezarea nefortificată de la Siliștea- Nazîru	Locuire civilă - așezare	Sat Siliștea, comuna Siliștea	-	Hallstatt timpuriu	2634 m
27.	44417.01	Tumulul din epoca bronzului timpuriu de la Baldovinești	Descoperire funerară - tumul	Sat Baldovinești, comuna Vădeni	Tumulul se află în incinta pepinierii agro-silvice 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
28.	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	292 m
29.	42691.05	Tumulul de la Brăila - Movila cu Piscică	Descoperire funerară - tumul	Municipiul Brăila	L-35-104-B (A26)	necunoscută	2231 m
30.		Gurgueți 1		Scorțaru Nou			Suprapus
31.		Gurgueți 2		Scorțaru Nou			90 m
32.		Tumul 1	Tumul	Siliștea			Suprapus
33.	43798.01	Movila Voineasa	Tumul	Romanu	Movila este localizată în partea de NE a localității, lângă DJ 255A.	necunoscută	1839 m
34.		Tumul 2		Siliștea			1432 m
35.	44417.04	La 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	65 m





În general, amplasamentele lucrărilor sunt la distanță semnificativă de obiectivele cu valoare de patrimoniu, prin urmare realizarea proiectului propus nu prezintă potențial impact negativ semnificativ asupra elementelor sus-menționate. Astfel, nici fronturile de lucru nu vor fi situate în vecinătatea obiectivelor cu valoare de patrimoniu.

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;
- Situl arheologic 2 – Bretea ieșire Tătaru, km 0+500 – 0+600, probabil, sec. I BC;
- Situl arheologic 3 – ax km 65+180 – 65+220.

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 exprierii.

### 5.3 Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale

Valoarea vizuală și estetică a peisajului este dată de combinarea unor factori de structurare, respectiv relieful, clima, hidrografia, vegetația, fauna, factorul antropic. Peisajul în zona proiectului este unul caracteristic zonelor de câmpie, predominat de terenuri arabile. Zonele cu peisaj semi-natural se întâlnesc pe pășuni și în general pe văile cursurilor de apă unde întâlnim vegetație ripariană.

În cele ce urmează sunt prezentate imagini ale amplasamentelor asupra cărora se va interveni cu lucrările propuse. Acestea reflectă starea actuală a amplasamentelor și justifică parțial impactul lucrărilor propuse din cadrul următoarelor capitole.



Figură 5-2. Nod Cazasu Brăila, amplasament dominat de terenuri agricole



Figură 5-3. Nod Cazasu, amplasament dominat de terenuri agricole



Figură 5-4. Nod Pitulați



Figură 5-5. Nod Pitulați



Figură 5-6. Nod Slobozia Ciorăști



Figură 5-7. Traversare râu Ramna



Figură 5-8. Zona de traversare a râului Ramna, aspect al vegetației ripariene



Figură 5-9. Zona de traversare a râului Râmnic



*Figură 5-10. Zona de traversare a râului Buzău*



*Figură 5-11. Aspect al terenului în zona fostelor iazuri piscicole din vecinătatea localităților Măicănești, Tătaru și Olăneasca*

Se poate observa că majoritatea terenurilor traversate de drumul expres Focșani-Brăila sunt dominate ca tip de utilizare de terenuri agricole. Mai mult de atât, conform certificatelor de urbanism emise de CJ Vrancea și CJ Brăila, folosința actuală a tuturor acestor terenuri este inclusă în categoria de folosință agricole (pășuni, arabile), terenuri aflate permanent sub ape, canale de desecare, terenuri

cu construcții, căi de comunicație rutieră, căi de comunicație ferată și terenuri cu rețele de utilități publice (CU nr. 161/05.05.2023), respectiv arabil, pășune, curți construcții și căi de comunicații (CU nr. 140/26.04.2023). Din punct de vedere juridic, terenurile traversate parțial fac parte din domeniul public și privat al comunelor, cât și al diverșilor proprietari particulari, persoane fizice sau juridice. De asemenea, alte terenuri traversate se află în administrarea CJ Vrancea, CNAIR, SGA Vrancea, ANIF Vrancea și CFR.

Din punct de vedere a suprapunerilor cu areale sensibile, se specifică intersecția drumului expres propus cu zona de protecție a monumentului istoric Zidul lui Donie, cod LMI: VN-II-m-B-06512 Sat Hângulești, com. Vultur. CJ Vrancea menționează și că destinația zonei este reprezentată de terenuri amplasate în extravilanul comunelor Slobozia Ciorăști, Milcovul, Gologanu, Vultur și Măicănești, conform PATJ Vrancea și în intravilanul comunei Milcovul UTR 2 și UTR 3 – Zone de locuințe propuse (T91, T92, T112), conform PUG com. Milcovul aprobat prin HCL nr. 4/2019. În plus, culoarul de expropriere al drumului expres se suprapune și cu PUZ-ul aprobat pentru **Construire anexă exploatație agricolă, adăpost gestație și maternitate suine, filtru sanitar și utilități, comuna Gologanu, Construire capacitate generare și stocare energie electrică, compusă din instalații de producere și stocare a energiei electrice, drumuri de acces, rețele interioare de transport energie electrică, împrejmuiri și posturi de transformare și Construire Parc Eolian** pe raza comunei Vultur.

#### 5.4 Coordonate geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Coordonatele Stereo 1970 sub formă de vector în format digital se regăsesc în cadrul Anexei nr. 3 la prezentul memoriu de prezentare.

#### 5.5 Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Detaliile privind alternativele studiate în cadrul etapei de proiectare pentru drumul expres Focșani-Brăila se regăsesc în cadrul capitolului 3.6.10 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare. Trebuie specificat faptul că cele 4 alternative analizate în cadrul AMC1, respectiv cele 2 din cadrul AMC2 includ și informații privind amplasamentul luat în considerare pentru fiecare alternativă.

## 6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

Prin natura și dimensiunea sa, proiectul propus este susceptibil de a produce un impact negativ asupra factorilor de mediu în etapa de execuție a lucrărilor, dar și un impact pozitiv, odată cu încheierea execuției lucrărilor. În cadrul prezentului capitol sunt inventariate potențialele surse de poluare a factorilor de mediu.

## 6.1 Protecția calității apelor

Acest subcapitol vizează identificarea surselor de poluare a factorului de mediu apă. Prin natura sa, proiectul propus prezintă un potențial impact negativ asupra cursurilor/corpurilor de apă RORW12-1-79-19\_B1 Râmna, RORW12-1-79A\_B1 Leica, RORW12-1.80\_B2 Râmnicul Sărat, RORW12.1.82\_B6 Buzău și afluenților acestora. Lucrările se suprapun și cu corpul de apă subterană ROSI05 Câmpia Siretului Inferior (stare cantitativă, chimică **bună**).

Tabel 6-1. Starea corpurilor de apă

Nr. crt.	Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Starea ecologică/potențialul ecologic	Stare chimică
1	Buzău_cf. Costei cf. Siret	RW	RORW12.1.82_B6	3	2
2	Râmnicul Sărat (Talburea, Nicolești, Măicănești)	RW	RORW12-1.80_B2	3	2
3	Leica	RW	RORW12-1-79A_B1	2	2
4	Râmna (Râșcuța, Jiliște)	RW	RORW12-1-79-19_B1	3	2

- Coloana "Categoria de apă": RW = râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial;
- Coloana „Stare chimică”: 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună, U = necunoscută/lipsă informații.

### 6.1.1 Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare și emisarul

**Pe parcursul realizării** lucrărilor aflate în proximitate, parametrii fizico-chimici precum temperatura și turbiditatea apei pot fi afectați pe durata de realizare a investiției, urmând ca la încheierea lucrărilor, acestea să revină tratat la starea inițială.

Din punct de vedere cantitativ corpurile de apă de suprafață nu vor fi afectate în mod semnificativ. Practic cantitatea efectivă de apă vehiculată pe sectorul de râu supus lucrărilor nu va fi diminuată. Vor exista doar perturbări locale ale regimului debitului generate de lucrările propuse în albie (ex. pilele podurilor, protecții ale malurilor împotriva eroziunii în zona pilelor etc.).

Din punct de vedere al conectivității (alimentare) cu apele subterane (ROSI05) cantitatea de apă infiltrată în sol poate fi sensibil modificată depinzând de locul de infiltrare. Acest aspect este generat de schimbarea funcțiunii terenurilor, schimbarea din teren acoperit de vegetație în suprafață acoperită de covor asfaltic și orientarea curgerii de-a lungul drumului prin șanțurile perimetrare.

De asemenea, ar putea exista inclusiv scurgeri accidentale de poluanți de la utilaje, care ajung în albia minoră. Poluanții ar fi reprezentați în general de hidrocarburi (combustibili, uleiuri etc.) care temporar și local ar putea modifica starea chimică a cursului de apă, până la trecerea undei de poluare.

Totodată, depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției, a deșeurilor tehnologice, pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice. Altă potențială sursă de poluare este dată de amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare din cadrul organizărilor de șantier, ape uzate tehnologice care pot fi generate din zona stațiilor de betoane și spălarea utilajelor, traficul utilajelor din și înspre organizările de șantier.



Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate crescută de producere.

**În perioada de funcționare**, din punct de vedere calitativ următoarele activități/evenimente pot genera impact asupra corpurilor de apă:

- scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți generate de autovehiculele care tranzitează drumul expres, sau scurgeri de produse petroliere din zona de parcare din cadrul zonelor de servicii propuse. În acest caz, antrenarea poluanților de către apele pluviale este direcționată prin sistemul de drenaj, direct în decantoarele și separatoarele de hidrocarburi amplasate;
- avarierea grupurilor sanitare (zonele de servicii) și scurgeri care pot genera poluarea cu detergenți și compuși ai azotului;
- intervențiile pentru reparații la drumul expres (asfaltări pe porțiuni degradate, reparații la unele structuri degradate la poduri) pot genera deșeuri tehnologice care constituie surse de contaminare a corpurilor de apă;
- creșterea locală a salinității apei datorită materialelor antiderapante;
- accidente autovehicule care traversează drumul (doar în cazuri extrem de rare) cu deversări de substanțe chimice periculoase în apă.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, mediu și lung, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate scăzută de producere.

#### 6.1.2 Instalații pentru epurarea sau preepurarea apelor

În etapa de construcție a proiectului, apele uzate menajere din zona grupurilor sanitare/organizărilor de șantier se vor colecta în bazine vidanjabile, care apoi vor fi evacuate periodic pe baza unor contracte de servicii între Constructor și firme autorizate.

Apele pluviale vor fi colectate de pe amplasamentul organizărilor de șantier și se vor evacua doar după o etapă de preepurare. Similar și apele uzate tehnologice din zona stațiilor de betoane sau depozitelor de materii prime, de la spălarea vehiculelor și utilajelor de construcții care se vor colecta și dirija către decantoare și separatoare de hidrocarburi, fiind apoi evacuate.

În vederea prevenirii poluării cu hidrocarburi, carburanții se vor stoca în rezervoare etanșe prevăzute cu cuve de retenție.

În etapa de funcționare, construcțiile au prevăzute sisteme și instalații de epurare și preepurare a apelor.

Drumul expres propriu-zis prevede decantoare și separatoare de hidrocarburi care preiau apele pluviale potențial contaminate, fiind apoi descărcate în emisar.

➤ Centrul de Întreținere și Coordonare, Inclusiv Centrul de Întreținere și Monitorizare  
Canalizarea apelor uzate menajere provenite de la consumatori, se va face gravitațional prin tuburi de beton. Apele uzate vor fi colectate în fosa septică vidanjabilă.

Apele pluviale provenite vor fi colectate prin guri de scurgere cu sifon și depozit. Apele astfel colectate vor fi canalizate gravitațional prin tuburi de beton simplu spre separatorul de nămol și ulei

mineral. 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.

➤ **Parcarea de Scurtă Durată**

Canalizarea apelor uzate menajere provenite de la consumatorii din parcare se va face gravitațional prin tuburi de beton simplu. Apele uzate vor fi colectate în cele **două fose septice vidanjabile** (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 stângă și unul pe partea dreaptă 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.

➤ **Carosabil**

Apele pluviale sunt evacuate din părțile exterioare ale carosabilului prin guri de scurgere în partea laterală a carosabilului, cu sifon și depozit, țevă  $\varnothing$  200 mm care direcționează apa pluvială spre canalizarea pluvială principală situată în zona mediană a părții carosabile.

## 6.2 Protecția aerului

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de poluare ale aerului pe parcursul realizării investiției, sunt descrise instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților aerului și respectiv sunt propuse măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului în cadrul capitolului 7.6.

Având în vedere specificul zonei și a activităților antropice existente desfășurate, nu se preconizează o depreciere a calității aerului, cel mult cauzată de lipsa pădurilor și vegetației naturale care poate filtra calitatea aerului.

### 6.2.1 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 fiind 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;
- 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;

Impactul asociat acestor surse mobile sau staționare de poluare este unul cu caracter direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate mare de producere. Sursele de poluare se vor manifesta pe toată perioada de desfășurare a lucrărilor, pornind întâi din zona organizărilor de șantier și extinzându-se apoi de-a lungul traseului drumului expres până la finalizarea lucrărilor de construcții. Trebuie specificat că lucrările de terasamente

(umpluturi, excavări) și manipularea materiilor reprezintă una dintre principalele surse de emisii pentru pulberi în suspensie și materii sedimentabile, respectiv pentru CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, compuși organici volatili.

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).

Emisiile din perioada de funcționare sunt reprezentate de CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NMVOC, CH<sub>4</sub>, dar și metale grele și particule în suspensie PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>.

În ceea ce privește caracterul impactului asociat acestor surse de poluare, acesta este unul direct, potențial negativ, pe termen lung, cu probabilitate mare de producere.

### 6.2.2 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

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 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. Din analiza zonei de desfășurare a proiectului, potențialul de antrenare a particulelor ca urmare a curenților de aer este foarte ridicat, zona fiind săracă în cursuri de apă, iar terenurile agricole sunt întinse pe suprafețe mari.

Totodată, organizările de șantier sunt prevăzute cu spații speciale de depozitare a materiilor prime ușor antrenabile de vânt, zone de spălare a vehiculelor și de umectare a fronturilor de lucru, depozitarea carburanților în cuve etanșe, dar și instalații de reținere a poluanților direct de la sursă pentru stațiile de betoane și de pregătire a asfaltului.

Deși nu se poate considera în mod direct o instalație de reținere a poluanților atmosferici, lucrările peisagistice de plantare a arborilor și arbuștilor (perdele forestiere) și de realizare a spațiilor verzi are capacitatea de reținere a pulberilor și substanțelor chimice și de filtrare parțială a aerului din zona proiectului.

### 6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de zgomot și vibrații asociate realizării investiției și sunt descrise amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

### 6.3.1 Surse de zgomot și de vibrații

În ceea ce privește proiectul propus, principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din **perioada de execuție a lucrărilor** și sunt asociate utilajelor folosite în această etapă (excavatoare, autobasculante, etc.).

Activitățile generatoare de zgomot și vibrații sunt:

- traficul cauzat de utilaje și vehicule din cadrul fronturilor de lucru, drumurilor tehnologice și rețelei de drumuri existentă pe care vor circula utilajele Constructorului;
- transportul pe amplasament al materiei prime necesare realizării investiției;
- excavarea și lucrările de terasamente aferente lucrărilor de construcție;
- lucrările desfășurate pentru pregătirea terenurilor;
- compactarea solului și pământului depus în cadrul lucrărilor la drum;
- manipularea materialelor de construcție și materiilor prime, descărcarea și depozitarea acestora pe amplasament;
- lucrările desfășurate la fronturile de lucru și organizările de șantier.

Utilaje folosite și puteri acustice asociate:

- Autobasculante (255 buc.) – 107 dB
- Excavatoare (36 buc.) – 117 dB
- Repartizatoare asfalt (12 buc.) – 115 dB
- Compactoare asfalt (36 buc.) – 105 dB
- Autogreder (30 buc.) – 112 dB
- Automacara - sarcina de ridicare minimă 40t (21 buc.) – 83 dB
- Automacara - sarcina de ridicare minimă 120t (9 buc.) – 96 dB
- Compactoare terasamente picior de oaie (9 buc.) – 105 dB
- Compactoare terasamente cu cilindru cu suprafață lisa (21 buc.) – 105 dB
- Buldozer (30 buc.) – 116 dB
- Autobetoniere (51 buc.) – 107 dB

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".

Potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt (pe toată perioada de desfășurare a lucrărilor), reversibil, cu extindere medie și cu probabilitate ridicată de producere.

În **perioada de exploatare a investiției**, principalele surse de zgomot și vibrații vor fi:

- traficul autovehiculelor pe drumul expres;
- traficul autovehiculelor utilizate în activitățile de mentenanță a drumului;
- desfășurarea activităților de la nivelul CIC-urilor, parcărilor de scurtă durată și a spațiilor de servicii.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen lung, cu probabilitate ridicată de producere, dar cu o extindere mai redusă decât cea din faza de construcție.

### 6.3.2 Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În ceea ce privește protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor, vor fi amplasate panouri fonoabsorbante și fonoizolante în vederea limitării și atenuării nivelului de zgomot din perioada de funcționare/exploatare a drumului expres. Panourile sunt propuse pentru localitățile aflate la o distanță de sub 400 m față de ampriza drumului, cât și pentru zonele identificate ca fiind naturale sau cu biodiversitate mai ridicată față de vecinătăți, în vederea limitării impactului cauzat de zgomot și de prevenirea mortalității cauzate de coliziune pentru speciile care pot traversa drumul în zbor.

În faza de construcție nu sunt propuse amenajări sau dotări pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor, dar se vor respecta o serie de prevederi generale:

- Organizările de șantier se vor amplasa la o distanță de minimum 400 m față de orice construcție rezidențială și se vor realiza în interiorul spațiului creat de viitoarele noduri rutiere/bretele de acces pe drumul expres;
- Traseele utilajelor și vehiculelor implicate în construcția și transportul materiilor prime se va alege pe cât posibil încât să se evite traversarea intravilanului localităților;
- Utilajele și vehiculele implicate în construcția și transportul materiilor prime vor fi certificate pentru a circula pe drumurile publice, astfel că vor include și echipamente de amortizare a zgomotului și vibrațiilor produse de motor, suspensii și evacuare;
- În proximitatea zonelor locuite (pe o rază de cel mult 1000 m față de cea mai apropiată casă/clădire rezidențială) se vor desfășura lucrările doar în perioada din zi 06:00 – 22:00;
- Se vor instala panouri fonoabsorbante și pentru fronturile de lucru în care zgomotul produs va înregistra valori peste nivelul de 50 dB în dreptul zonelor rezidențiale, conform STAS 10009/2017.

### 6.4 Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul, având în vedere că nu se vor utiliza deloc materiale radioactive sau care emit radiație termică sau electromagnetică la un nivel care să fie resimțit de populație. Trebuie specificat faptul că echipamentele electrice pot produce radiație electromagnetică, dar aceasta se manifestă la un nivel foarte redus, nefiind necesare măsuri sau instalații suplimentare.

### 6.5 Protecția solului și subsolului

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de poluare a solului și subsolului asociate realizării investiției și sunt descrise lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului.

#### 6.5.1 Surse de poluanți pentru sol, subsol ape freatică și de adâncime

În **perioada de realizare a investiției** solul și subsolul pot fi afectate ca urmare a:

- execuției lucrărilor de excavare pentru pregătirea tronsonului de drum în vederea execuției straturilor pe verticală;

- degradării solului prin tasare și fărâmițare, precum și scăderea fertilității acestuia;
- depozitării necorespunzătoare, direct pe sol a deșeurilor și alte materii prime și materiale de construcții;
- sedimentarea pulberilor încărcate cu diferite substanțe chimice/poluanți pe sol din activitățile produse la nivelul organizărilor de șantier sau a activității de transport;
- scurgerilor accidentale de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament și infiltrarea acestora la nivelul solului/subsolului;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate și a apelor tehnologice produse de lucrările de construcție;
- contactului deșeurilor tehnologice rezultate cu componenta edafică.

Prin contact direct cu solul se produce o modificare a proprietăților fizico-chimice ale acestuia și pot să apară schimbări în activitatea biotică din cuvertura edafică.

Produsele petroliere (motorină, uleiuri minerale) se pot scurge pe amplasament de la motoarele autovehiculelor care transportă materii prime, materiale de construcție sau deșeuri. În cazul unei depozități necorespunzătoare direct pe sol, deșeurile rezultate (deșeuri de ambalaje, deșeuri menajere, deșeuri de construcții) pot să deprecieze calitatea solului și subsolului.

Cantitățile de sol rămase în exces de la lucrările executate vor fi utilizate pentru lucrările de ecologizare pe amplasament și la cele de umplere pentru supraînălțări. Solul fertil se va depozita separat de solul nefertil, de unde mai apoi se va refolosi la refacerea zonei și aducerea ei la starea inițială. Surplusul de pământ se va depozita în zone agreate de autoritățile locale.

S-a identificat amplasamentul gropilor de împrumut ca fiind complet suprapus cu terenuri agricole și implicit se poate considera calitatea solului ca fiind mai redusă sau depreciată față de cele regăsite pe suprafețe de teren naturale. Titularul va notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea avizării/aprobării lucrărilor și amplasamentelor.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt și mediu, reversibil cu elemente ireversibile (schimbarea folosinței terenului, pierderi cantitative de sol prin îndepărtarea acestuia, pierderea productivității), cu extindere liniară și cu probabilitate medie de producere.

**În perioada de funcționare a investiției** solul și subsolul pot fi afectate ca urmare a:

- degradării în timp a lucrărilor, care poate conduce la descompunerea materialelor din care acestea sunt realizate (de exemplu a structurilor de beton, a carosabilului asfaltat) și la contaminarea mediului edafic;
- potențialelor scurgeri de produse petroliere de la autovehicule și de la utilajele folosite pentru intervenție în situații de avarii;
- execuției lucrărilor de intervenție la eventualele situații de avarii;
- emisiile sedimentabile și scurgerile de hidrocarburi și uleiuri rezultate în urma traficului rutier (carburanți, produse petroliere, substanțe chimice, mărfuri transportate);
- uzura elementelor autovehiculelor și a elemente de caroserie deteriorate în urma potențialelor accidente auto (uzura anvelopelor, elemente de plastic sau metal ale caroseriei, farurilor și alte elemente care se pot desprinde) care se pot depune la nivelul solului;

- creșterii utilizării sărurilor (clorură de calciu și/sau clorură de sodiu) în perioada de iarnă început de primăvară ca urmare a aplicării materialelor degivrante/antiderapante care pot ajunge direct pe sol sau antrenate de apele pluviale în emisar;
- topirea zăpezilor de pe acostamente sau din proximitatea carosabilului, încărcată cu săruri sau substanțe potențial poluante sedimentate din traficul rutier;
- depozitării necorespunzătoare a deșeurilor produse de parcarile de scurtă durată sau a spațiilor de servicii;

Așadar, în perioada de funcționare, cel mai mare impact este impactul asociat în mare parte poluării chimice și este de cele mai multe ori unul accidental, direct, potențial negativ, pe termen lung, reversibil, cu extindere liniară, urmărind traseul drumului și cu probabilitate mică sau chiar foarte mică de producere.

#### 6.5.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

În ceea ce privește protecția solului și subsolului, vor fi realizate lucrări și dotări speciale. Dintre aceste dotări amintim impermeabilizarea unor suprafețe fie prin betonare fie prin utilizarea unor materiale impermeabile de tip folie de polietilenă. De asemenea, instalațiile propuse pentru protecția apelor (decantoare și separatoarele de hidrocarburi) au efecte și în protecția solului, subsolului și a apelor freatice.

Chiar dacă nu sunt instalații propriu-zise de protecția solului și subsolului, se pot aminti și lucrările peisagistice care propun de fapt renaturarea sau reconstrucția ecologică a terenurilor afectate temporar de lucrări, respectiv cele incluse în categoria spațiilor verzi. Spațiile verzi astfel create rețin și filtrează parțial solul, subsolul și apele pluviale care se infiltrează de elemente poluante produse de funcționarea infrastructurii.

### 6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Traseul propus al drumului expres nu se suprapune cu nicio arie protejată, însă este situat în vecinătatea următoarelor situri Natura 2000:

- ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior – cca. 0,13 km;
- ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior – cca. 0,13 km;
- ROSPA0077 Măxineni – cca. 1,9 km;
- ROSCI0455 Pădurea Dumbrăvița – cca. 3,3 km (situl nu este confirmat, doar propus și se suprapune 100% cu limitele RONPA0844 Lunca Siretului);
- ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei – cca. 7,1 km;
- ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei – cca. 7,1 km;
- ROSAC0103 Lunca Buzăului – cca. 6,5 km;
- ROSPA0160 Lunca Buzăului – cca. 6,5 km;
- ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila – cca. 7 km;
- ROSCI0305 Ianca–Plopu–Sărat–Comăneasca – cca. 6,8 km;
- ROSAC0072 Dunele de Nisip de la Hanul Conachi – cca. 7,5 km;
- ROSCI0012 Brațul Măcin – cca. 10,5 km;
- ROSPA0040 Dunărea Veche – cca. 10,5 km;
- ROSPA0048 Ianca–Plopu–Sărat – cca. 11,10 km.

Cele mai apropiate arii naturale protejate față de drumul propus sunt ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior localizate la 132 m distanță față de drumul de legătură al drumului expres din zona localităților Nănești (comuna Nănești) – Belciugele (comuna Măicănești). În afară de aceste două arii protejate aflate în apropierea proiectului, toate ariile sunt localizate la o distanță mai mare de 1.5 km de cel mai apropiat punct al proiectului. Pentru acest proiect au fost luate în considerare inclusiv siturile nou propuse. Însă, singurul sit propus din apropierea proiectului se află la o distanță de peste 3.4 km suprapus peste rezervația 2.827. Lunca Siretului.

Este de menționat că lucrările și impactul acestora asupra biodiversității din ariile naturale protejate de interes comunitar, internațional, național sau județean va fi tratat în capitolul 13. **Informații referitoare la relația proiectului cu arii naturale protejate – elemente de biodiversitate.**

În acest capitol se vor trata arealele sensibile din punct de vedere a biodiversității din afara ariilor naturale protejate.

#### 6.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Chiar dacă nu există suprapunere cu arii naturale protejate, în cadrul acestei evaluări și în cadrul studiilor de teren desfășurate până în prezent s-au căutat și identificat zonele naturale de pe amplasamentul și din vecinătatea drumului expres.

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 al 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 tabelul de mai jos s-a detaliat intersecția traseului drumului expres cu zonele sensibile și potențial sensibile.

Tabel 6-2. Intersecția drumului cu zonele sensibile și potențial sensibile din punctul de vedere al biodiversității

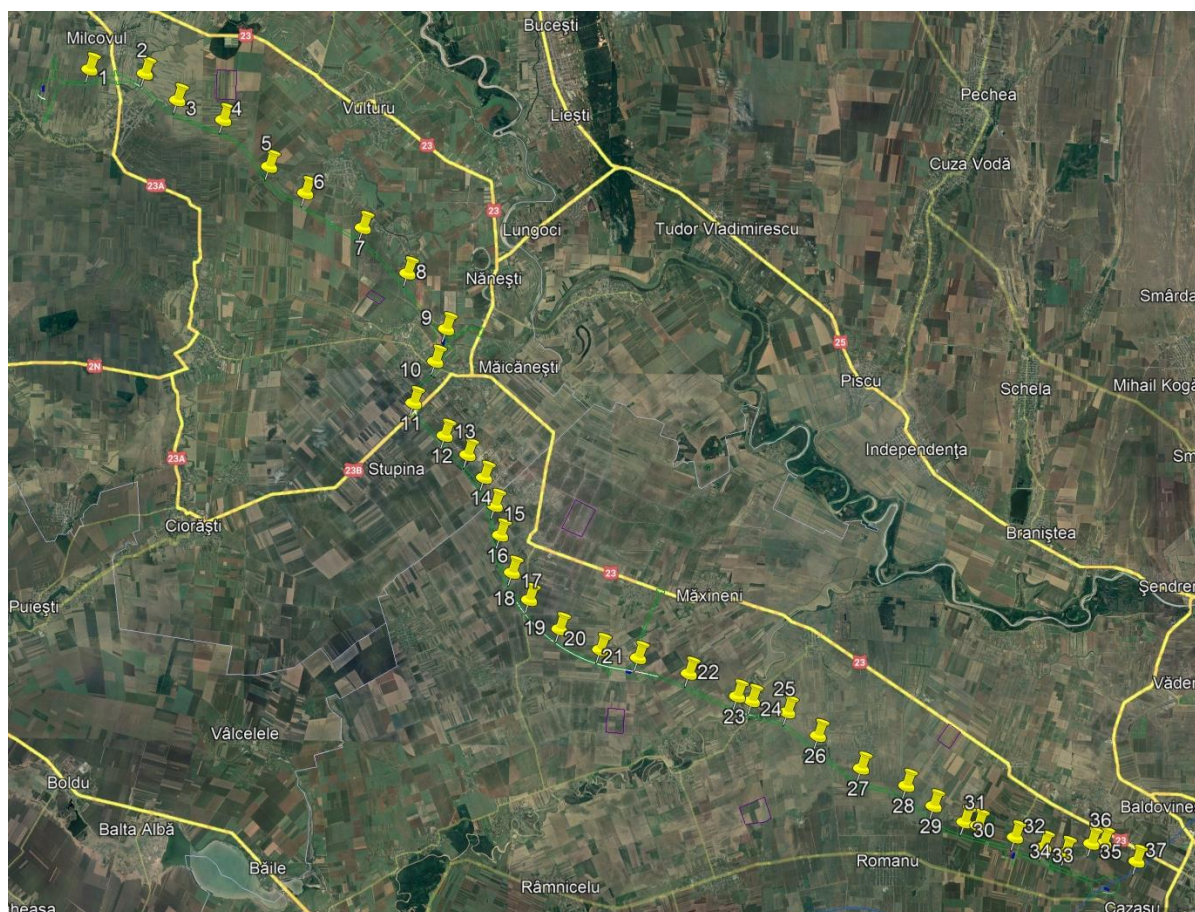
Tip de intersecție	Tip de habitat	Zona de intersecție	Lungimea intersecției	Detalii suplimentare
Pod	Albia majoră a râului Râmna + habitatele ripariene și pășunea din vecinătate	km 6+400	85 m	S-au identificat habitate ripariene cu vegetație ierboasă, arbustivă și arborescentă pe malurile râului Râmna. Cel mai probabil râul Râmna nu adăpostește vegetație piscicolă.
Suprapunere	Pășune	Km 7+600	1045 m	În vecinătatea localității Gologanu la NE de aceasta, traseul intersectează o pășune pe o distanță de 1045 m.
Suprapunere	Pășune	Km 12+000	875 m	Între localitatea Gologanu și Hângulești, traseul intersectează o pășune pe o distanță de 875 m.



Tip de intersecție	Tip de habitat	Zona de intersecție	Lungimea intersecției	Detalii suplimentare
Pod	Albia majoră a văii Leica + habitatele ripariene și pășunea din vecinătate	km 14+200	55 m	S-au identificat habitate ripariene și o fâneață de-a lungul cursului râului Leica.
Suprapunere	Pășune	Km 19+900	5500 m	În zona localității Maluri, traseul traversează o pășune întinsă pe o lungime de aproximativ 7 km cu mici intercalații de terenuri arabile care însumează aproximativ 1,5 km.
Pod	Albia majoră a râului Râmnic + habitate higrofile/ ripariene + pășune	Km 26+800	133 m	În albia amenajată dintre diguri traseul propus intersectează pe malul drept o parcelă de teren arabil pe o lungime de 185 de m apoi pe o lungime de 30 de metri va intersecta albia minoră a râului, împreună cu vegetația higrofilă în perioadele cu inundații (aprox. 100 m) de pe cursul acestuia și o pășune de pe malul drept. Cel mai probabil în perioada de secetă, râul Râmnic prezintă o faună piscicolă redusă
Suprapunere	Iazuri piscicole abandonate	Km 30+900	2915 m	Traseul intersectează o zonă care pare a fi foste lacuri/iazuri/crescătorie de pești
Suprapunere	Terenuri abandonate	Km 3+300	885 m	Drumul de legătură cu strada Focșaniului la est de localitatea Corbu Nou intersectează o serie de terenuri abandonate care ar putea reprezenta mici hotspoturi de biodiversitate pe o distanță de 885 m.
Pod	Albia majoră a râului Buzău + habitate higrofile/ ripariene + pășune	Km 52+100	1300 m	Traseul propus intersectează râul Buzău împreună cu vegetația ripariană de pe cursul acestuia (300 m) și pășunea întinsă de pe malul stâng, între localitățile Sihleanu și Gurguiți (1000 m).
<b>Total</b>			12793 m	

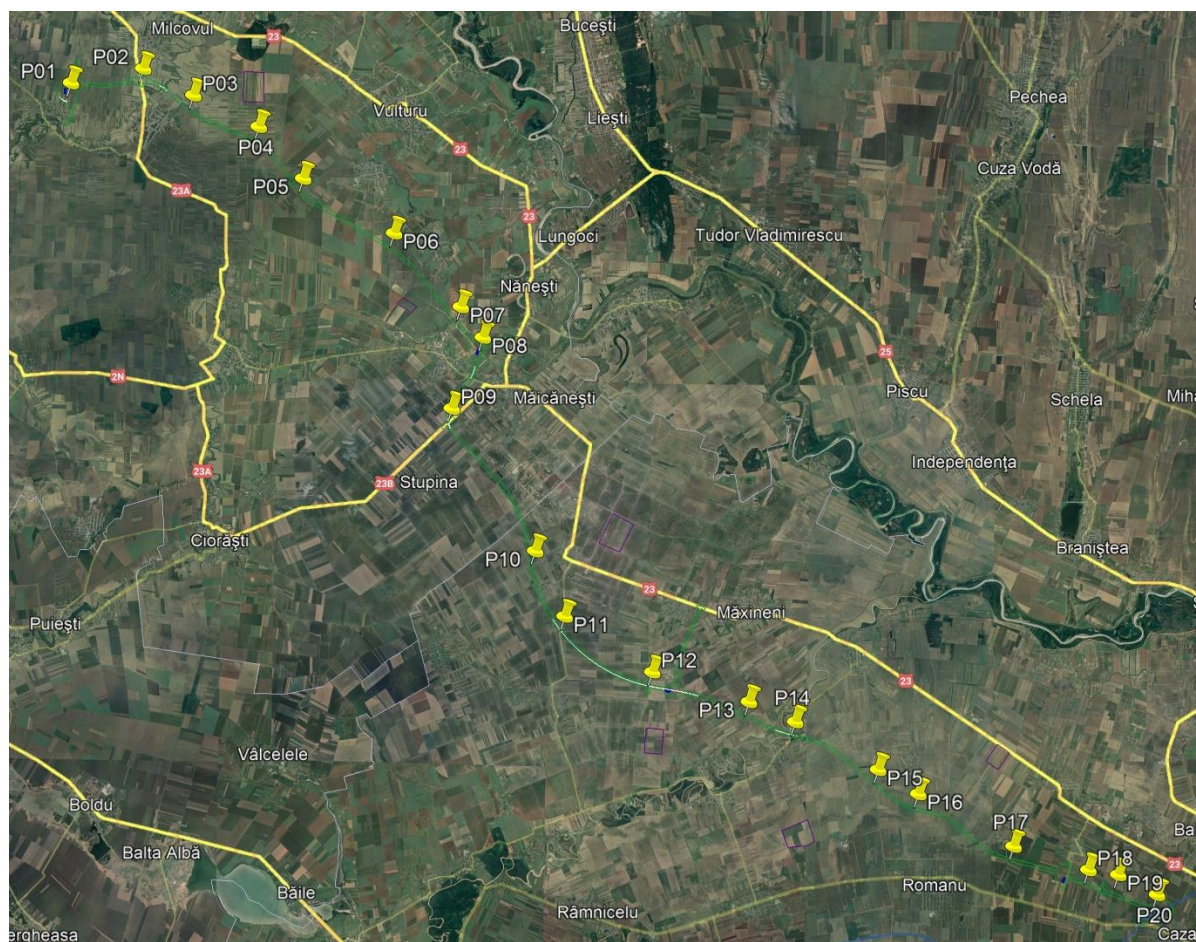
Astfel, în urma analizelor preliminare au fost identificate zone potențial sensibile pe o lungime de 12,8 km. În vederea evaluării finale a proiectului, s-au desfășurat studii în teren pentru identificarea și evaluarea impactului asupra biodiversității de-a lungul traseului drumului expres și în proximitate.

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.

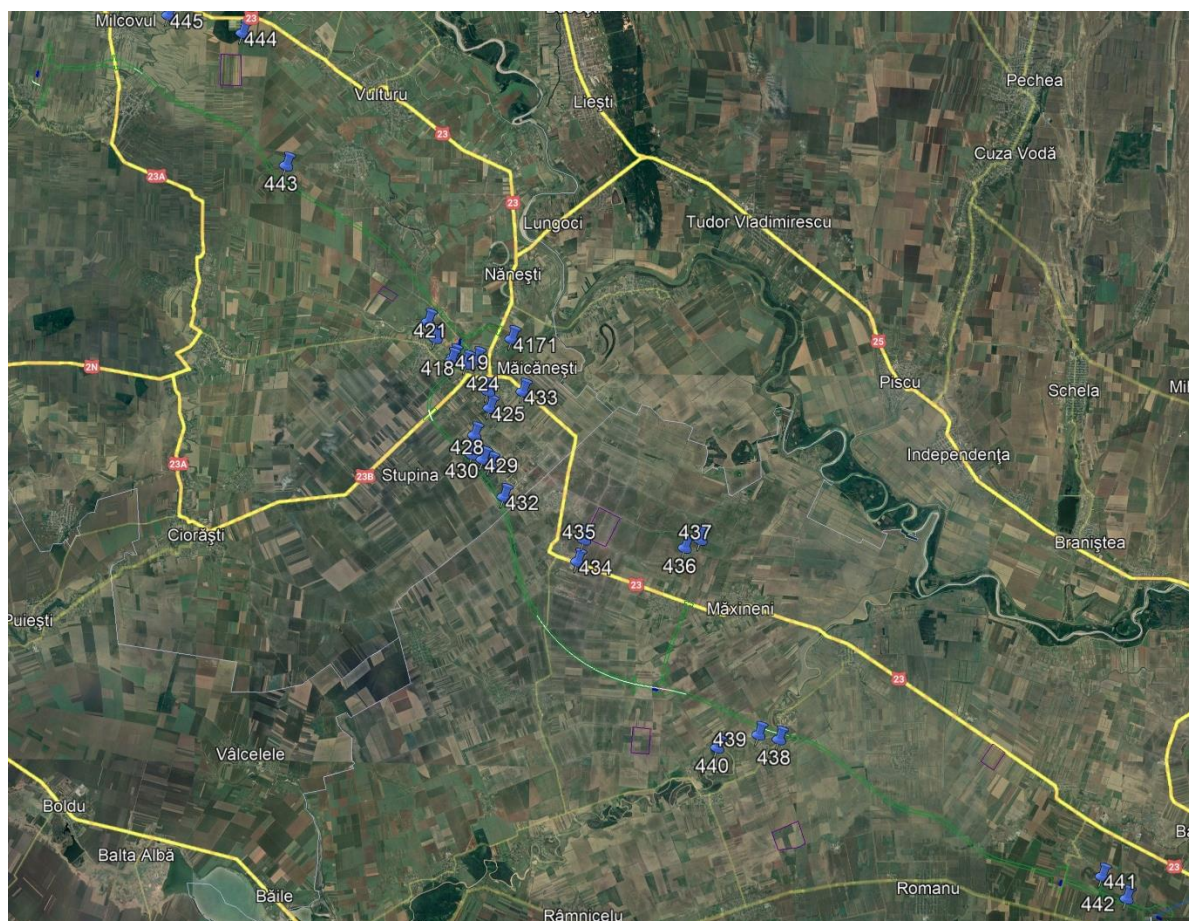


Figură 6-1. Cele 37 de stații de observare a biodiversității principale de-a lungul traseului drumului expres Focșani-Brăila.

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 6-2. Cele 20 de stații de observare a speciilor de păsări de-a lungul traseului drumului expres Focșani-Brăila.



Figură 6-3. Cele 27 de stații de observare a biodiversității suplimentare/secundare situate în vecinătatea/proximitatea amplasamentului proiectului.

*Tabel 6-3. 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	417	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			

Sunt prezentate informații de bază privind speciile și habitatele de interes comunitar și conservativ în cadrul prezentului memoriu de prezentare.

Acest proiect **nu** prevede scoaterea terenurilor din fond forestier nici pe teritoriul ariilor naturale protejate, dar nici în afara acestora.

Referitor la sinteza speciilor și habitatelor identificate de-a lungul drumului expres, se prezintă următoarea situație:

- 4 habitate de interes conservativ, în general cu valoare conservativă scăzută ca urmare a presiunilor antropice reprezentate de suprapășunat, tăieri și incendieri de vegetație. Excepțiile sunt reprezentate de lunca râului Buzău cu 2 habitate de interes conservativ în stare relativ bună. Au fost identificate două habitate de interes

conservativ prioritare 1530\*, afectat major de suprapășunat și 40A0\*, ambele cu valoare conservativă medie;

- 215 specii de nevertebrate, niciuna cu valoare conservativă;
- 6 specii de amfibieni și reptile înregistrate în cele două perioade de monitorizare, respectiv iulie și septembrie, dintre care iese în evidență prezența speciei *Bombina bombina* inclusă în Anexa II a Directivei Habitate;
- 53 de specii de păsări înregistrate în cele 3 perioade de monitorizare, din care ies în evidență 13 specii incluse pe Anexa I a Directivei Păsări: *Ciconia nigra*, *Falco vespertinus*, *Burhinus oedicnemus*, *Oenanthe oenanthe*, *Oenanthe isabellina*, *Circus aeruginosus*, *Nycticorax nycticorax*, *Anthus campestris*, *Buteo rufinus* și *Lanius collurio*;
- 12 specii de mamifere, dintre care 3 specii sunt de interes conservativ: *Lutra lutra*, *Cricetus cricetus* și *Spermophilus citellus* și 11 specii de chiroptere dintre care 2 incluse în Anexa II a Directivei Habitate: *Myotis emarginatus* și *Myotis dasycneme*.



Figură 6-4. Aspect al vegetației de-a lungul drumului expres



Figură 6-5. Aspect al vegetației în aceeași zonă în diferite perioade (iulie – septembrie)



Figură 6-6. Plantație de salcâm în zona stației 11



Figură 6-7. 2 șerpi de casă (*Natrix natrix*) luptând pentru o broască mare de lac (*Pelophyx ridibundus*)

Un impact negativ permanent al drumului este reprezentat de ocuparea terenului în aceste zone sensibile. Ca forme de impact, sunt posibile pierderi ale locurilor de hrănire, dar și de adăpost pentru fauna existentă. Acest aspect este în special valabil pentru pășuni și zone ripariene care prezintă vegetație arbustivă și pot adăposti specii de plante, nevertebrate, amfibieni, micromamifere și păsări. De asemenea, pășunile din zonă pot adăposti populații de popândău (*Spermophilus citellus*). Mai mult decât atât, pășunile din zonă pot reprezenta un loc de hrănire important pentru speciile de păsări și mamifere erbivore (*Capreolus capreolus*) și loc de vânătoare pentru speciile de carnivore cum este vulpea (*Vulpes vulpes*).



Figură 6-8. Popândău (*Spermophilus citellus*), stația 23

În perioada de funcționare, drumul expres va produce fragmentarea habitatelor speciilor de mamifere, amfibieni sau păsări, existând posibilitatea apariției coliziunii cu acestea. Deplasarea speciilor este indusă de comportamentul de căutare a unor locuri noi de hrănire sau a unor noi teritorii și apare în principal la indivizii tineri (masculi) care încep să descopere teritoriul actual sau care își caută pereche. În cazul fragmentării habitatului, trebuie totuși menționat că traseul propus al drumului intersectează preponderent terenuri arabile având o biodiversitate scăzută fiind redus riscul de astfel de coliziuni, mai ales prin prisma îngrădirii drumului cu garduri pe toată lungimea acestuia. Totuși, încă din faza de proiectare a fost avută în vedere prezența speciilor mobile, pentru care au fost incluse de cele mai multe ori subtraversări pentru speciile de mici dimensiuni la fiecare kilometru, respectiv pentru speciile de dimensiuni medii la distanță de 3 km față de următoarea traversare. Aceste structuri vor fi suficient de late și înalte în așa fel încât atât speciile de mică dimensiune, cât și fauna de talie medie/mare să poate trece prin acestea. Mai mult decât atât, se propune vegetarea pasajelor în așa fel încât să fie mai atractive pentru specii.

De asemenea, se consideră zone sensibile din punct de vedere a mediului, zonele unde este necesară supratraversarea corpurilor de apă: **Râmna, Leica, Râmnicul Sărat și Buzăul**. Impactul potențial asupra corpurilor de apă se va resimți punctual în zonele unde se va înlătura vegetația ripariană prin modificarea temporară a proprietăților fizico-chimice ale apei (ex. turbiditatea și gradul de oxigenare a apei). Mai mult decât atât, vegetația are rolul de a opri eroziunile laterale ale cursului de apă și de a păstra integritatea malurilor, de a încetini cursul de apă (important în perioadele de viituri unde viteza și debitele sunt ridicate), dar și de a filtra grosier cursul de apă prin captarea pulberilor în suspensie și ale sedimentelor. Eliminarea vegetației și realizarea lucrărilor de regularizare a cursurilor de apă va produce aceste efecte nedorite, dar local, fiind diminuate în aval, pe măsură ce distanța față de aceste modificări crește.





Figură 6-9. Șorecar mare (*Buteo rufinus*) în stația de observație P11



Figură 6-10. Pasărea ogorului (*Burhinus oedicnemus*) în habitus, stația P06

Alte tipuri de impact sunt cauzate de lucrările propriu-zise și duc la pierderea certă a suprafețelor de teren acoperite permanent de apă unde se propune montarea pilelor podurilor, sau apare posibilitatea pierderii de habitate propice depunerii pontelor de pești și de amfibieni prin

alterarea structurii talvegului. Suprafețele ocupate cu pilele podurilor și viaductelor sunt în general mici, așa că pierderea habitatelor potențiale este mică. Pe fiecare traversare a cursurilor de apă sau torenților aferentă drumului expres va fi realizat câte un podeț sau pod, în funcție de dimensiune. Aceste elemente ale infrastructurii vor fi dimensionate pentru a fi parcurse de debite pentru diferite probabilități, dar în același timp vor asigura și conectivitatea longitudinală pentru speciile acvatice și conectivitate laterală pentru speciile terestre. Mai mult decât atât, sunt benefice pentru facilitarea mobilității speciilor de pești și amfibieni, dar și pentru speciile de mamifere menționate mai sus reducând mortalitatea în rândul acestora. În zonele de eliminare a vegetației, sub poduri și viaducte se va propune monitorizarea în vederea observării și mai apoi eliminării speciilor invazive care se pot instala pe suprafețele de teren eliberate de vegetație.

#### 6.6.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Pe varianta de traseu aleasă se propun lucrări pentru protecția biodiversității ce asigură conectivitatea laterală. Lucrările de tipul supratraversărilor descrise în **capitolul 3.6.1** (Tabel 3-6. Structurile proiectate pentru drumul expres Focșani-Brăila) al memoriului de prezentare au un efect pozitiv prin faptul că fac posibilă traversarea în siguranță a faunei de dimensiuni mici și medii pe tronsoanele de drum aflate în zone cu densitate mai mare de indivizi. De asemenea, prin încadrarea traversărilor (pasajelor) pentru faună cu vegetație arbustivă și instalarea panourilor antifonice la marginea amprizelor drumului se dirijează exemplarele de faună spre zona de trecere. În cazul subtraversărilor (poduri, viaducte, podețe), vor exista întreruperi ale gardurilor de pe traseu pentru a permite accesul/traversarea speciilor de faună.

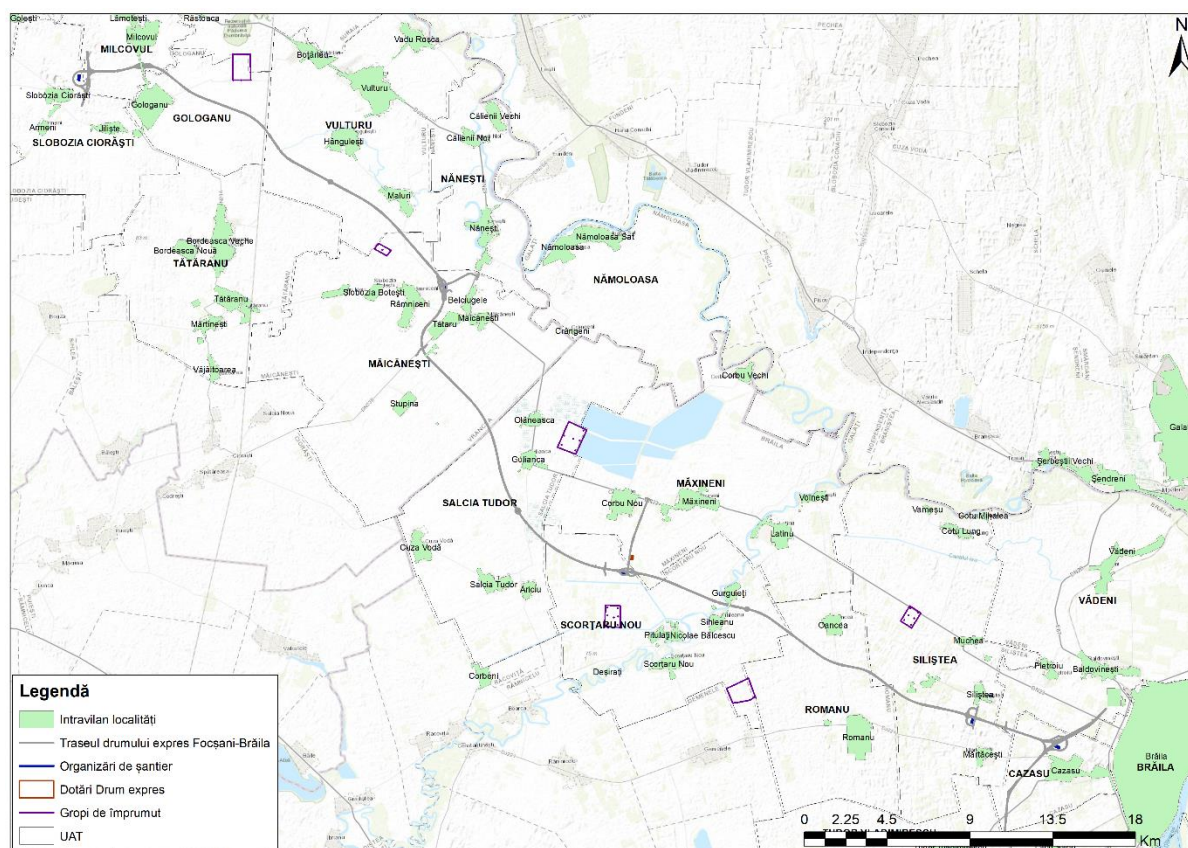
#### 6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În cadrul acestui subcapitol sunt identificate formele de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public, alături de lucrările/dotările/măsurile propuse în vederea reducerii sau eliminării acestora.

Din punctul de vedere al așezărilor umane aflate în proximitatea amplasamentului drumului expres Focșani-Brăila și a lucrărilor conexe, unitățile administrativ-teritoriale suprapuse cu proiectul sunt: Slobozia Ciorăști, Milcovul, Gologanu, Vultur, Măicănești (jud. Vrancea), Salcia Tudor, Scorțaru Nou, Măxineni, Romanu, Siliștea, Cazasu (jud. Brăila). Traseul se desfășoară în principal în extravilanul localităților, de cele mai multe ori la distanțe considerabile față de acestea. Localitățile aflate în vecinătate și distanța până la ampriza lucrărilor este prezentată în următoarea listă:

- Slobozia Ciorăști – 320 m;
- Milcovul – 445 m;
- Gologanu – 758 m;
- Boțârlău – 3,77 km;
- Vultur – 4,44 km;
- Hângulești – 1,95 km;
- Maluri – 1,13 km;
- Bordeasca Veche – 4,09;
- Slobozia Botești – 3,95 km;
- Râmniceni – 856 m;
- Nănești – 596 m;
- Belciugele – 390 m;
- Tătaru – 170 m;
- Măicănești – 1,5 km;
- Stupina – 1,96 km;
- Olăneasca – 2,03 km;
- Gulianca – 1,35 km;
- Cuza Vodă – 4,82 km;
- Salcia Tudor – 2,89 km;
- Ariciu – 1,99 km;

- Corbu Nou – 336 m;
- Măxineni – 1,46 km;
- Gurguieti – 112 m;
- Sihleanu – 372 m;
- Scorțaru Nou – 3,47 km;
- Latinu – 3,75 km;
- Oancea – 1,17 km;
- Romanu – 1,88 km;
- Muchea – 3,47 km;
- Siliștea – 240 m;
- Mărtăcești – 1,04 km;
- Pietrioi – 2,95 km;
- Baldovinești – 2,87 km;
- Cazasu – 301 m;
- Brăila – 2,56 km.



Figură 6-11. Amplasarea localităților din cadrul UAT-urilor suprapuse de proiect

Pentru a se evita apariția unor forme de impact asupra factorului de mediu social, pentru localitățile la care distanța față de proiect este mai mică de 400 m (drumul expres, drumuri de legătură, bretele de acces), s-a propus amplasarea panourilor fonoabsorbante. În cazul distanțelor mai mici de 400 m dar cauzate de lucrările de reabilitare sau relocare ale drumurilor existente (ex. DN23) nu se vor propune panouri fonoabsorbante. Astfel, se reduce impactul cauzat de zgomotul produs de traficul auto pentru vitezele și traficul asociat.

#### 6.7.1 Forme de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În **perioada de realizare a investiției** propuse prin prezentul proiect, pot apărea o serie de forme de impact asupra populației din vecinătatea amplasamentului cauzate de următoarele aspecte:

- transportul și manipularea materiilor prime și auxiliare, care pot cauza disconfort prin zgomot și creșterea concentrațiilor de pulberi în suspensie;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materiilor prime rezultate din activitatea de construcție care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- desfășurarea lucrărilor de execuție concomitent cu alte lucrări realizate la nivel local poate

crea un disconfort și îngreunarea traficului rutier în zona proiectului;

- ocuparea temporară 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;
- afectarea unor imobile și anexe;
- posibile accidente.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, complexitate și extindere medie și cu probabilitate ridicată de producere în cazul localităților aflate la distanțe mai mici de 400 m față de ampriza drumului expres.

De asemenea, au fost identificate inclusiv cele mai apropiate amplasamente SEVESO din județele Vrancea și Brăila dar și din județele învecinate apropiate de drum, Buzău și Galați. Astfel, situația obiectivelor SEVESO este conform următorului tabel:

Tabel 6-4. Obiectivele SEVESO din județele Brăila, Vrancea, Galați și Buzău

Agent economic	Punct de lucru	Coordonate	Distanța față de proiect
<b>Județul Brăila</b>			
S.C. Complexul Energetic Oltenia S.A. - Sucursala Electrocentrale Chișcani -	Comuna Chișcani	Lat 45.16599 N, Long 27.92367 E	12.7 km
S.C. Miniserv OIL S.R.L. comuna Vădeni	Comuna Vădeni	Lat 45.36342 N, Long 27.92536 E	8.8 km
SC PANEBO GAZ SRL, oraș Făurei	Oraș Făurei	Lat 45.07973 N, Long 27.2526 E	40.74 km
S.C. CONPET S.A. - Rampa Cireșu, com. Cireșu	Comuna Cireșu	Lat 44.96692 N, Long 27.37524 E	47.5 km
S.C. AIR LIQUIDE România S.R.L., mun. Brăila, str. Industria Sârmei, nr.10	Mun. Brăila, str. Industria Sârmei, nr.10	Lat 45.24350 N, Long 27.9590 E	6.8 km
S.C. Padova Agricultura SRL, Stăncuța	strada Principală nr.13, sat Stăncuța, județul Brăila,	Lat 44.89902 N, Long 27.84176 E	41.9 km
S.C. SETCAR S.A.	Mun. Brăila, șoseaua Viziru, km. 11, jud. Brăila	Lat 45.18781 N, Long 27.89463 E	10.2 km
<b>Județul Vrancea</b>			

Agent economic	Punct de lucru	Coordonate	Distanța față de proiect
S.C. Vrancart S.A.	Str. Ecaterina Teodoroiu nr. 17 Adjud, Vrancea	Lat 46.10972 N, Long 27.18971 E	52.4 km
<b>Județul Galați</b>			
City Gas	Municipiul Galați, Sector Zona Liberă	Lat 45.44606 N, Long 28.12643 E	25.6 km
SC LINDE GAZ ROMANIA SRL – Fabrica de acetilenă Galați	Strada Alexandru Moruzzi nr 132,	Lat 45.44648 N, Long 28.08662 E	23.5 km
Linde Gaz România S.R.L. – FABRICA DE OXIGEN	Municipiul Galați, Șoseaua Smârdan, Nr. 1, în incinta Liberty Galați SA	Lat 45.44034 N, Long 27.98095 E	18.17 km
S.C. „UNICOM OIL TERMINAL” S.R.L	STR. PORT BAZINUL NOU, DANA 54,	Lat 45.44331 N, Long 28.12359 E	25.18 km
LIBERTY GALATI S.A.	Calea Smârdan, nr. 1, Galați	Lat 45.46059 N, Long 27.96842 E	20.27 km
<b>Județul Buzău</b>			
S.C. MCM PETROL SRL, DEPOZIT G.P.L.	Com. Merei, extravilan	Lat 45° 9'24.56"N Long 26°47'28.00"E	60.48 km
S.C. ROMCONSTRUCT AG SRL BUZĂU, DEPOZIT SOLVENT	Șoseaua Pogonele, nr 7A, Mun Buzău	Lat 45.12923 N, Long 26.82041 E	61.6 km

Având în vedere localizarea obiectivelor SEVESO în raport cu traseul drumului propus, se consideră că distanțele sunt îndeajuns de mari pentru a nu exista potențial de a le afecta nici în perioada de construire, nici în cea de funcționare/exploatare.

În **perioada de funcționare a investiției**, traficul de pe porțiunile de drum din apropierea localităților poate cauza disconfort prin nivele ridicate de zgomot și vibrații. De asemenea, deteriorarea structurii lucrărilor realizate poate genera un impact negativ nesemnificativ indirect asupra populației (șoferilor care vor utiliza drumul), prin utilajele care vor interveni pentru repararea investiției și îngreunarea locală a traficului.

Totuși, impactul, după finalizarea proiectului, este unul pozitiv prin mutarea traficului din zona centrală 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.

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

Dintre dotările și lucrările propuse de proiect care asigură protecția așezărilor umane, se poate vorbi despre amplasarea panourilor fonoabsorbante pentru localitățile și grupurile de clădiri rezidențiale aflate la distanțe mai mici de 400 m, dar și despre lucrările peisagistice care filtrează aerul îmbunătățind calitatea acestuia de-a lungul traseului propus al drumului, respectiv asigură o anumită încadrare estetică.

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane în **etapa de realizare a proiectului** sunt:

- desfășurarea activităților pe timp de zi pentru sectoarele de drum situate la distanțe mai mici de 400 m de ampriza lucrărilor;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- optimizarea traseului utilajelor și vehiculelor transportatoare astfel încât să se evite zonele rezidențiale și zonele cu trafic îngreunat;
- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic sau utilizarea unor tehnologii și utilaje silențioase;
- utilizarea de mijloace și utilaje performante;
- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;
- colectarea și depozitarea zilnică a deșeurilor generate din lucrările de excavare în afara zonelor de acces al populației;
- depozitarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor utilizate zilnic doar pe amplasamentul lucrărilor pe durata timpului de lucru și transportul acestora pe amplasamentul organizărilor de șantier pe timpul perioadelor nelucrătoare.

Pentru a preveni impactului negativ asupra componentei umane în **etapa de funcționare a investiției** sunt propuse următoarele măsuri:

- verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;
- intervenția rapidă în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate.

### 6.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, 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 sunt:

Tabel 6-5. Tipuri de deșeuri generate pe amplasament la realizarea lucrărilor

Cod deșeu	Denumirea deșeurii 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*	Absorbanti materiale filtrante, materiale lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	4,3	Se vor colecta în saci etanși, 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	Se vor preda către unități autorizate în vederea valorificării.

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantitate estimată (t)	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
			betonate la nivelul CIC	
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 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 huiță	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	67,08	Depozitare temporară pe amplasamentul	Vor fi valorificate ca materiale de construcții.



Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantitate estimată (t)	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
	la armături, tăieri, suduri)		organizărilor de șantier	
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 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 stațiile de epurare din proximitate.

Deșeuri preconizate a fi generate *în etapa de funcționare* a investiției:

Tabel 6-6. 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	Deșeuri din ambalaje de hârtie, carton, metal, sticlă, lemn, materiale plastice și ambalaje amestecate	8,6	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
15 01 02		12,9	
15 01 03		21,5	
15 01 04		10	
15 01 07		10	
15 01 06		10	
15 02 02*	Absorbanți 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 huiță și produse gudronate	3	Vor fi preluate de operatori calificați, pe bază de contract.

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantitate estimată (t)	Modalitățile de gestionare propuse
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 alte sectoare decât cel specificat la 19 08 09	150	Se vor colecta din căminele decantoare/separatoarele de hidrocarburi și se vor transporta prin operatori autorizați în 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 amplasa 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.

### 6.9 Gospodărirea substanțelor chimice și periculoase

În perioada de realizare a investiției ar putea fi considerată necesară utilizarea punctuală și în situații excepționale a sudurii cu flacără oxiacetilenică. De asemenea, se vor utiliza combustibili și uleiuri (pentru autovehiculele și utilajele implicate în implementarea proiectului).

Tabel 6-7. Substanțe chimice periculoase utilizate la lucrările de sudură

Materii prime	Destinație	Proveniență	Mod de depozitare	Periculozitate
Oxygen	Pentru lucrările de sudură	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, tuburi sub presiune pe rastel, sub cheie, separat de orice alte materiale	Periculos

Materii prime	Destinație	Proveniență	Mod de depozitare	Periculozitate
Acetilenă	Pentru lucrările de sudură	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, tuburi sub presiune pe rastele, sub cheie, separat de orice alte materiale	Periculos
Carburanți	Funcționarea utilajelor și echipamentelor	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, în recipiente etanșe	Periculos
Uleiuri	Funcționarea utilajelor și echipamentelor	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, în recipiente etanșe	Periculos
Vopsea	Marcaje rutiere	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, în recipiente etanșe	Periculos
Solvenți	Diluarea vopselurilor	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, în recipiente etanșe	Periculos
Bitum	Lucrări de asfaltare	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, în spații special amenajate	Periculos
Aditivi de mixturi asfaltice	Lucrări de asfaltare	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, în recipiente și spații special amenajate	Periculos

Substanțele considerate periculoase se vor depozita la nivelul organizărilor de șantier, în spații special amenajate, în ambalaje/recipientele originale precum au fost livrate de producători/furnizori. Tot în aceste zone se vor include și kituri de prevenire a accidentelor și de eliminare/combateră a poluărilor accidentale potențial produse. Astfel, se vor putea desfășura activitățile în mod eficient și din primul moment al apariției acestor posibilități. De asemenea, personalul care va utiliza substanțele respective va fi instruit periodic cu metode de răspuns în cazul producerii poluărilor accidentale sau a altor evenimente.

Pentru a preveni accidente importante, nu se vor realiza stocuri importante, ci doar stocuri de mici dimensiuni care să permită desfășurarea lucrărilor de construcții în mod autonom, o perioadă de timp care va fi stabilită de către Constructor.

Dacă alimentarea cu carburanți se poate face la nivelul organizărilor de șantier, cu respectarea măsurilor de producere a poluărilor accidentale, inspecțiile, reviziile, reparațiile și schimburile de lubrifianți se vor realiza doar în ateliere specializate.

În faza de operare, alimentarea cu carburanți se va realiza pentru participanții la trafic la punctele de alimentare regăsite în cadrul spațiilor de servicii. Lucrările de reparații, schimburi de oleiuri sau alte tipuri de lucrări nu se vor desfășura la nivelul drumului, ci doar în centre specializate.

De asemenea, și în acest caz, vopselurile și solvenții utilizați la marcarea rutieră se vor stoca în spații închise, special amenajate din interiorul CIC-urilor, în ambalajele originale și cu respectarea măsurilor de prevenire a poluărilor accidentale.

#### 6.10 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

La realizarea proiectului propus vor fi folosite atât materiale de proveniență naturală, precum pământul, piatră, solul, cât și materiale artificiale. Prin natura lor, lucrările necesită un volum ridicat de beton, amestecuri de asfalt, material local pentru umpluturi și piatră naturală pentru realizarea lucrărilor. Apa folosită pe durata execuției lucrărilor va fi cea necesară consumului de către personal și va fi asigurată cu ajutorul cisternelor. Inventarul materiilor prime și auxiliare folosite la realizarea lucrărilor este prezentat în secțiunea 3.6.2 a memoriului de prezentare.

În procesul de proiectare au fost identificate mai multe amplasamente care pot fi folosite ca gropi de împrumut pentru a asigura cantitatea necesară de agregate minerale. Cantitățile suplimentare față de acestea vor fi achiziționate de la societăți comerciale specializate. Cele 6 spații identificate se află pe teritoriul comunelor Gologanu, Măicănești (jud. Vrancea) și Salcia Tudor, Scorțaru Nou și Siliștea (jud. Brăila). Suprafața totală a gropilor de împrumut este de 615,65 ha, situația pe fiecare zonă identificată este prezentată în următoarele rânduri:

- Gi2 comuna Gologanu – 134 ha;
- Gi3 comuna Măicănești – 28,93 ha;
- Gi5 comuna Salcia Tudor – 159,66 ha;
- Gi6 comuna Scorțaru Nou – 96,06 ha;
- Gi7 comuna Scorțaru Nou – 131,8 ha;
- Gi8 comuna Siliștea – 68,2 ha;

Trebuie specificat că acestea sunt situate doar pe terenuri agricole astfel că și biodiversitatea sau importanța pentru alți factori de mediu este redusă. Nu se suprapun cu arii naturale protejate sau cu cursuri/corpurile de apă. În același timp, s-a putut observa o distanță redusă între anumite gropi identificate și ariile naturale protejate, așa că pentru evitarea creării unui impact asupra acestora, transportul utilajelor și mijloacelor de transport de la organizarea de șantier/fronturile de lucru spre gropile de împrumut nu se va face utilizând drumurile publice aflate pe teritoriul ariilor naturale protejate. Astfel, situația distanțelor față de ariile, localități și cursuri de apă identificate este următoarea:

- Gi2 comuna Gologanu (X: 681825, Y: 461240);
  - RONPA0844 Lunca Siretului – 485 m;
  - ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița – 485 m;
  - ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior – 7,24 km;
  - ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior – 7,24 km;
  - Sat Boțârlău – 2,13 km;
  - RORW12-1-79-19-1 Ramna (Rascuta, Jiliste) – 1,69 km;

- Gi3 comuna Măicănești (X: 689526, Y: 451310);
  - ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior – 5,14 km;
  - ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior – 5,14 km;
  - RONPA0419 Dunele de nisip de la Hanul Conachi – 11,5 km;
  - ROSCI0072 Dunele de nisip de la Hanul Conachi – 11,5 km;
  - RONPA0429 Balta Talabasca – 13,82 km;
  - Sat Slobozia Botești – 1,63 km;
  - RORW12-1-80-2 Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicolești, Măicănești) – 1,15 km;
- Gi5 comuna Salcia Tudor (X: 699845, Y: 441035);
  - ROSPA0077 Măxineni – 726 m;
  - ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior – 5,48 km;
  - ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior – 5,48 km;
  - RONPA0419 Dunele de nisip de la Hanul Conachi – 12,14 km;
  - ROSCI0072 Dunele de nisip de la Hanul Conachi – 12,14 km;
  - RONPA0429 Balta Talabasca – 13,02 km;
  - Sat Olăneasca – 1,2 km;
  - RORW12-1-9 Siret (Baraj Călimănești - cf Dunăre) – 8,2 km;
- Gi6 comuna Scorțaru Nou (X: 702020, Y: 431364);
  - ROSCI0103 Lunca Buzăului – 4,16 km;
  - ROSPA0160 Lunca Buzăului – 4,16 km;
  - ROSPA0077 Măxineni – 7,63 km;
  - ROSCI0305 Ianca-Plopu-Sărat-Comăneasca – 13,33 km;
  - ROSPA0048 Ianca-Plopu-Sărat – 11,66 km;
  - ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior – 10,91 km;
  - ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior – 10,91 km;
  - Sat Pitulați – 1,75 km;
  - RORW12-1-82\_B6 Buzău\_conf. Costei\_conf. Siret – 1,73 km;
- Gi7 comuna Scorțaru Nou (X: 709084, Y: 427216);
  - ROSCI0103 Lunca Buzăului – 8,75 km;
  - ROSPA0160 Lunca Buzăului – 8,75 km;
  - ROSPA0077 Măxineni – 12,47 km;
  - ROSCI0305 Ianca-Plopu-Sărat-Comăneasca – 6,13 km;
  - ROSPA0048 Ianca-Plopu-Sărat – 6,78 km;
  - ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior – 9,71 km;
  - ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior – 9,71 km;
  - Sat Scorțaru Nou – 2,73 km;
  - RORW12-1-82\_B6 Buzău\_conf. Costei\_conf. Siret – 3,24 km;
- Gi8 comuna Siliștea (X: 718252, Y: 431362);
  - ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior – 5,09 km;
  - ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior – 5,09 km;
  - RONPA0428 Balta Potcoava – 6,79 km;
  - RONPA0422 Locul Fosilifer Tirighina-Barboși – 16,8 km;
  - ROSCI0305 Ianca-Plopu-Sărat-Comăneasca – 10,31 km;
  - ROSPA0048 Ianca-Plopu-Sărat – 10,31 km;
  - Sat Muchea – 2,41 km;

- RORW12-1-9 Siret (Baraj Călimănești - cf Dunăre) – 5,77 km;

Toate terenurile pe care se va desfășura proiectul sunt terenuri cu importanță pentru factorii de mediu redusă, pe terenuri care sunt exploatare în acest moment în scop agricol (culturi agricole) care vor parcurge procedura de expropriere, intrând în proprietatea Statului Român administrat de Ministerul Transporturilor și CNAIR.

În faza de operare, aceleași tipuri de resurse naturale vor fi necesare, dar în cantități mult mai mici fiind utilizate doar pentru reparații în cazul deteriorării drumului expres.

## 7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Având în vedere natura proiectului, aspectele de mediu susceptibile a fi afectate de proiect pe durata realizării lucrărilor propuse prin proiect sunt cele legate de decopertarea solului, îndepărtarea vegetației, creșterea densității particulelor materiale în aer și afectarea zonelor umede.

În cea mai mare parte, traseul drumului traversează terenuri agricole arabile sau pășuni ce nu sunt reprezentative din punct de vedere al 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 nu se suprapune cu arii naturale protejate, terenuri naturale din afara ariilor naturale protejate (pajiști, păduri, zone umede, râuri naturale etc.), nu s-au identificat hotspot-uri de biodiversitate, traseul drumului expres nu se suprapune cu/nu se află în proximitatea unor zone dens populate sau localități (nu se propun demolări), propune scoaterea din cadrul localităților un număr important de autovehicule și implicit surse de poluare a aerului, se poate trage concluzia că proiectul nu este susceptibil de a afecta în mod semnificativ factorii de mediu.

### 7.1 Natura impactului

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 intervențiilor realizate prin lucrările propuse și unor potențiale incidente sau nerespectări ale măsurilor de prevenire a impactului recomandate. Factorii de mediu susceptibili la a resimți impact negativ ca urmare a realizării lucrărilor sunt solul, subsolul și biodiversitatea. Pentru evaluarea naturii și magnitudinii impactului asupra biodiversității au fost desfășurate investigații în teren începând cu luna mai 2022. În cadrul capitolelor 6., 7,6 și 13. sunt prezentate sursele, instalațiile, dotările, măsurile și caracterul impactului asupra tuturor factorilor de mediu.

Prin analiza lucrărilor și potențialele efecte negative sau pozitive ale lucrărilor de construcții, s-au identificat următoarele efecte care pot fi considerate principale și cu un grad relativ redus de complexitate:

- Zgomote și vibrații produse de lucrările de construcții, terasamente, excavații, transportul materiilor prime și materialelor: care vor fi resimțite de biodiversitatea existentă pe amplasament și în proximitate, dar și de către comunitățile locale, la o distanță de până la 400 m față de ampriza lucrărilor. În cazul biodiversității (sărace,

conform studiilor de inventariere), efectivele speciilor mobile se vor deplasa în afara zonelor afectate, iar speciile imobile (specii de nevertebrate și plante) și habitatele afectate nu prezintă numeroase elemente conservative, acestea fiind predispuse la efectele negative. Populația comunităților locale este mult mai rezilientă și înțelegătoare la necesitatea realizării lucrărilor pentru a putea beneficia apoi de pe urma infrastructurii.

- Ocuparea temporară și permanentă a unor suprafețe de teren: va presupune pierderi de habitate pentru amfibieni, reptile și mamifere, dar și a habitatelor de hrănire pentru speciile de păsări și mamifere. Habitatelor care vor fi ocupate nu sunt critice pentru speciile identificate, fiind mai degrabă secundare pentru acestea. Mai mult decât atât, suprafețele de teren aferente habitatelor speciilor sunt reduse. Din punctul de vedere al habitatelor și speciilor de plante, reducerea suprafețelor este reprezentată de habitate de cele mai multe ori degradate, cu stare de conservare nefavorabilă. Bineînțeles, ocuparea temporară și permanentă produce și alterări ale factorului de mediu sol și subsol prin ocuparea acestuia, tasare și pierderea permeabilității și potențiale depreciere ale stării chimice.
- Creșterea concentrațiilor de poluanți în aer și a pulberilor pulverulente: se va manifesta în special în perioada construcției, dar pentru o serie de parametri fizico-chimici și în faza de funcționare. Asupra solului și subsolului se va manifesta prin sedimentarea pulberilor și potențiale depreciere ale stării chimice. Similar, impactul este produs și pentru calitatea apei sau a habitatelor naturale din proximitate. Populația locală va resimți (mai ales în perioadele cu secetă și curenți puternici de aer) nivelul crescut al pulberilor prin creșterea PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, iar în imediata vecinătate prin calitatea ușor mai depreciată a aerului.

## 7.2 Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate)

Pe durata realizării proiectului propus, impactul asociat proiectului este unul potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări, la nivelul fronturilor de lucru și al organizărilor de șantier pe toată lungimea drumului expres, iar în funcție de factorul de mediu discutat, se poate extinde în lateral la distanțe diferite (ex. 100 m pentru calitatea aerului - 400 m pentru zgomot și vibrații).

În ceea ce privește desfășurarea lucrărilor în zonele cu vegetație naturală se precizează că se va recurge la o îndepărtare totală a vegetației pe traseul drumului (suprafețe reduse). Prin aceste îndepărtări ale vegetației naturale vor fi afectate habitatele și speciile din arealul proiectului și din proximitate. În ceea ce privește lucrările realizate în albia minoră a râurilor Râmna, Leica, Râmnicul Sărat și Buzău, montarea pilonilor pentru realizarea podurilor, podețelor și pasajelor proiectate în cadrul proiectului au ca efect modificarea proprietăților fizico-chimice ale apei: creșterea turbidității și a temperaturii și scăderea gradului de oxigenare. Aceste schimbări se pot propaga și în aval de amplasamentele propriu-zise ale lucrărilor propuse, dar pe o distanță scurtă, efectele fiind reversibile odată încheiate lucrările. Impactul potențial asupra solului este cauzat de lucrările de excavare, decopertare, tasare și acoperire cu asfalt în vederea realizării drumului propriu-zis.

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 căroră 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. În cadrul capitolului 6. au fost identificate sursele potențiale de impact asupra tuturor factorilor de mediu și sunt propuse măsuri de prevenire și de reducere a acestora în toate fazele proiectului.

### 7.3 Magnitudinea și complexitatea impactului

Având în vedere suprafețele de teren care vor fi ocupate de proiect și care au o biodiversitate redusă sau o importanță conservativă de asemenea redusă, complexitatea impactului cauzată de proiect este și ea redusă și ușor de înțeles și prezentat. Ca și consecință a naturii lucrărilor propuse, impactul asupra factorilor de mediu se caracterizează prin complexitate redusă, cu extindere moderată, cu efecte atât pe durată redusă (perioada de realizare propriu-zisă a lucrărilor), cât și pe termen mediu și lung (în faza de operare). De asemenea, impactul asociat proiectului este atât direct, cât și indirect, cu frecvență redusă spre medie și cu caracter atât reversibil cât și ireversibil. Pentru fiecare din factorii de mediu, în cadrul capitolului 6. este caracterizat distinct impactul asociat lucrărilor. În prezent sunt desfășurate activități pentru evaluarea exhaustivă a impactului asociat proiectului propus care vor fi incluse în cadrul studiului de evaluare adecvată, studiului privind impactul proiectului asupra corpurilor de apă și raportului privind impactul asupra mediului.

### 7.4 Probabilitatea impactului

Referitor la efectele principale asupra factorilor de mediu, probabilitatea de producere a impactului este ridicată. Bineînțeles, majoritatea efectelor au o magnitudine redusă manifestată pe ampriza drumului propus cât și în vecinătate. În cazul efectelor cauzate de potențiale accidente sau evenimente accidentale unde s-a discutat acest lucru în cadrul prezentului memoriu de prezentare, probabilitatea de producere este foarte mică fiind, după cum s-a amintit, accidentală.

Pentru toate aceste efecte și probabilități total diferite, se recomandă implementarea unor măsuri de evitare și/sau reducere a impactului negativ (chiar dacă acesta este nesemnificativ) sau de prevenire a apariției unor accidente sau evenimente care pot produce poluarea mediului.

### 7.5 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

În cazul efectelor negative produse în perioada de realizare a lucrărilor de construcții, durata de manifestare se va resimți pe toată perioada de construcție, adică 30 de luni conform datelor de proiectare. Majoritatea efectelor sunt reversibile, mai puțin cele care apar ca urmare a construcției infrastructurii (acestea fiind ireversibile). Efectele ireversibile vor crea premisele apariției manifestării efectelor negative și pozitive din faza de funcționare. Acestea au o durată de viață de 100-120 de ani și chiar mai mult dacă se vor desfășura lucrările de mentenanță necesare.

De asemenea, impactul ireversibil discutat anterior se referă la menținerea infrastructurii pe amplasament, care prin demolarea drumului și aducerea terenului la starea inițială devine complet reversibil. Reversibilitatea impactului este doar o consecință a deciziilor guvernamentale și ale Ministerului Transporturilor.

## 7.6 Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Conform punctelor anterioare referitoare la impact, deși drumul nu are potențialul de a produce impact negativ semnificativ, produce o serie de efecte negative care se pot manifesta cu intensitate redusă asupra populației locale, biodiversității, apelor sau alți factori de mediu. În cadrul capitolelor anterioare au fost propuse instalații și dotări. Astfel, având în vedere impactul estimat în cadrul secțiunilor anterioare, s-au propus măsuri de evitare și de reducere a impactului negativ produs. Acestea sunt:

### **Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului negativ asupra calității apelor**

#### **În perioada de realizare a investiției**

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spații închise) în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate, astfel încât să fie evitat contactul cu componenta hidrică;
- lucrările hidrotehnice se vor realiza cu extinderea teritorială minimă posibilă;
- nu se vor depozita materiale în proximitatea albiei râurilor;
- personalul implicat în efectuarea lucrărilor va fi instruit cu privire la măsurile de protecție a apelor;
- nu se vor spăla uneltele și vehiculele în cursurile de apă sau în vecinătatea lor, iar apele provenite de la spălarea lor se va colecta separat în vederea preepurării;
- întreținerea și menținerea într-o stare curată și permanent funcțională a containerelor sanitare.

#### **În perioada de funcționare a investiției**

- intervenția rapidă și remedierea urgentă a situațiilor de avarie a drumului expres, în special în zonele care supratraversează sau se află în proximitatea cursurilor de apă;
- monitorizarea periodică a stării de funcționare a lucrărilor executate pentru a interveni cât mai prompt în caz de degradare;
- instalarea și verificarea funcționării în condiții optime a separatoarelor de hidrocarburi care vor trata apele pluviale înainte de a fi evacuate în emisar;
- întreținerea sistemelor de colectare a apelor pluviale (sistem de rigole, tubulatură PVC etc.) pentru o colectare adecvată și evacuarea în cel mai apropiat emisar;
- depozitarea zăpezii de pe carosabil nu se va face în proximitatea cursurilor de apă;
- întreținerea sistemelor de preepurare.

### **Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului negativ asupra calității aerului**

#### **În perioada de realizare a investiției**

- acoperirea materialelor în timpul transportului pentru a reduce riscul de împrăștiere în atmosferă a pulberilor fine;
- utilizarea mijloacelor de transport și utilaje echipate cu motoare performante conform

legislației în vigoare (Euro 5, Euro 6);

- delimitarea clară a arealelor de execuție a lucrărilor;
- reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport pe drumurile neasfaltate și la intrarea pe amplasament;
- pulverizarea apei pe amplasament și pe drumurile neasfaltate uzitate pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă (în cazul verilor secetoase);
- depozitarea corespunzătoare a deșeurilor sub formă de pulberi pentru evitarea antrenării acestora în masele de aer;
- în perioadele cu vânturi puternice se va evita executarea lucrărilor care presupun manevrarea cantităților de sol;
- ca măsură preventivă, se va avea în vedere folosirea exclusivă a recipientelor cu acetilenă verificate ISCIR.

#### **În perioada de funcționare a investiției**

- respectarea limitărilor de viteză legale pe tronsoanele drumului și reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul activităților de mentenanță;
- amplasare panouri fonoabsorbante și fonoizolante în vederea limitării și atenuării nivelului de zgomot, având și rol de bariere fizice de limitare a dispersiei poluanților;
- realizarea lucrărilor de mentenanță cu utilaje de capacitate redusă, dacă acest lucru este fezabil din punct de vedere tehnic.

#### **Măsuri pentru prevenirea/reducerea zgomotului și a vibrațiilor**

##### **În perioada de realizare a investiției**

- folosirea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților din proximitatea zonelor rezidențiale (până în 400 m distanță față de case sau alte zone construite rezidențiale) doar pe timp de zi;
- manipularea materialelor de construcție în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;
- verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- se vor utiliza amortizoare de cauciuc în zonele locuite pentru a reduce nivelul de vibrații.

##### **În perioada de funcționare a investiției**

- instalarea de panouri antifonice de-a lungul drumului, în special în apropierea localităților și în zone cu hot-spot-uri de biodiversitate.
- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic în momentul intervenției în caz de avarie;
- intervențiile în caz de avarie să se desfășoare pe o perioadă cât mai scurtă de timp.

#### **Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului negativ asupra calității solului și subsolului**

##### **În perioada de realizare a investiției**

- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere,

deșeuri metalice, tuburi de PVC etc.), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta edafică;

- eliminarea în cel mai scurt timp a deșeurilor de pe amplasament prin transportul acestora la centre de colectare;
- pentru evitarea pierderii solurilor uscate excavate, se recomandă udarea depozitelor de pământ în perioade uscate cu vânt puternic;
- se vor delimita cât mai precis perimetrele fronturilor de lucru, iar activitățile se vor derula doar pe acele suprafețe;
- porțiunea de sol contaminată va fi îndepărtată și tratată/eliminată;
- se vor folosi doar vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- se va încerca pe cât posibil valorificarea pământului vegetal și a solului rezultat din excavații;
- evitarea contactului 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 (ex. așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate).

#### **În perioada de funcționare a investiției**

- intervenția rapidă în cazul constatării unor avarii ale lucrărilor realizate prin proiect, astfel încât acestea să nu ajungă la o stare avansată de degradare și să contamineze mediul edafic;
- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate;
- în cazul producerii unor astfel de scurgeri la utilajele de intervenție, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (ex. așternere de rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate);
- instalarea și monitorizarea utilizării separatoarelor de hidrocarburi pentru reducerea poluării solului cu combustibili și uleiuri scurse de autovehicule pe carosabil;
- monitorizarea concentrațiilor de poluanți din sol în imediata apropiere a carosabilului;
- amendarea/sanționarea autoturismelor care circulă fără inspecția tehnică valabilă sau prezintă defecțiuni și scurgeri de ulei și combustibili;
- respectarea normelor de gestiune a deșeurilor.

#### **Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului negativ asupra ecosistemelor terestre și acvatice**

##### **În perioada de realizare a investiției**

- folosirea batardourilor sau palplanșelor pentru fronturile de lucru din albie;
- desfășurarea lucrărilor va fi interzisă de perioada de prohibiție generală a speciilor de pești;
- în cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității speciilor (pești, amfibieni etc.), se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;
- 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;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă;

- este necesară monitorizarea faunei pe perioada de realizare a lucrărilor și după finalizarea acestora;
- 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 (ex. Euro 5, Euro 6);
- pentru prevenirea poluării apelor, se vor stabili locuri special amenajate (betonate) pentru efectuarea lucrărilor de întreținere a utilajelor situate la distanțe de minim 100 m față de cursurile de apă situate în cadrul organizărilor de șantier;
- deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate;
- depozitarea temporară a deșeurilor se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate aflate la distanțe mai mari de 50 m de albia râurilor și pâraielor;
- deșeurile provenite din desfășurarea lucrărilor nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator acreditat;
- deșeurile observate pe amplasamentul și în proximitatea lucrărilor, vor fi colectate și transportate în depozite conforme;
- reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări (din diverse motive accidentale, a organizării de șantier) se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare și cu folosirea speciilor de plante specifice zonei;
- este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
- deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;
- recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;
- păstrarea vegetației existente de-a lungul cursurilor de apă, pe cât este posibil;
- nu este permisă utilizarea utilajelor cu pierderi de combustibili sau uleiuri sau în orice condiție care să facă lucrarea cu impact asupra mediului acvatic, inclusiv utilaje de dimensiuni mari;
- lucrările în albie sunt permise numai după respectarea tuturor măsurilor de prevenire a impactului.

#### **În perioada de funcționare a investiției**

- este necesară verificarea periodică a integrității gardului de împrejmuire, a panourilor antifonice și a panourilor anticolidiune pe toată perioada de funcționare. Se vor demara lucrările de reparații sau mentenanță pentru orice distrugere sau degradare a elementelor amintite;
- se va monitoriza starea de conservare a speciilor și habitatelor, iar în cazul identificării unor presiuni noi cauzate de proiect, se vor implementa măsuri de evitare sau reducere a acestora.

#### **Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului negativ asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

##### **În perioada de realizare a investiției**

- desfășurarea activităților din proximitatea zonelor construite (până în 400 m distanță față de acestea) va fi permisă doar pe timp de zi;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic;
- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament;

- delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;
- colectarea și depozitarea zilnică a deșeurilor generate din lucrările de excavare în afara zonelor de acces al populației;
- depozitarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor utilizate zilnic doar pe amplasamentul lucrărilor pe durata timpului de lucru și transportul acestora pe amplasamentul organizărilor de șantier pe timpul perioadelor nelucrătoare.

#### **În perioada de funcționare a investiției**

- verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;
- intervenția rapidă în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate.

Această listă de măsuri de evitare și reducere a impactului negativ nu este exhaustivă, fiind posibilă identificarea și propunerea unor măsuri specifice în etapele următoare ale proiectului.

### 7.7 Natura transfrontieră a impactului

Așa cum a fost precizat în cadrul secțiunii 5.1, lucrările propuse prin proiect sunt situate la distanță față de frontierele de stat, iar datorită specificului proiectului, impactul este resimțit doar la nivel local. Astfel, se apreciază că nu va exista un potențial impact în context transfrontalier datorat proiectului. Cea mai apropiată distanță față de frontierele de stat este de aproximativ 31 de km față de granița comună cu Republica Moldova și 32 km față de Ucraina.

## 8 Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pentru a asigura protecția factorilor de mediu pe durata execuției lucrărilor și în faza de funcționare va fi realizată o monitorizare, cu scopul identificării eventualelor efecte negative care nu au fost avute în vedere în cadrul studiilor și stabilirii măsurilor suplimentare de diminuare a impactului până la îndeplinirea cerințelor ecologice specifice. Astfel, pe durata execuției lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- monitorizarea stării terenurilor atât în perimetrul organizării de șantier, cât și în zonele adiacente;
- permanentul control al stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor tehnologice, realizarea periodică a reviziilor și verificărilor acestora, conform prevederilor cărților tehnice și instrucțiunilor furnizate de producător;
- evidența deșeurilor de ambalaje și a modului de gestionare a acestora;
- evidența tuturor deșeurilor utilizate (tip de 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.

Mai mult decât atât, proiectul are prevăzută și monitorizarea factorilor de mediu și biodiversității în perioada de construcție, respectiv în perioada de funcționare, pentru a observa dacă obiectivele proiectului au fost îndeplinite în raport cu impactul estimat din perioada anterioară.

### Apă

- monitorizarea unor parametri fizico-chimici (metale grele, produse petroliere, solvenți organici, CBO<sub>5</sub>, CCO-Cr, pH, O<sub>2</sub> dizolvat, conductivitate), biologici (fitoplancton, macrofite, macronevertebrate bentice, pești), cât și a unor elemente hidromorfologice în cadrul celor 4 supratraversări ale cursurilor de apă:

1. BUZĂU\_CF. COSTEI CF. SIRET
2. Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicolești, Măicănești)
3. Leica
4. Râmna (Râșcuța, Jiliște)

Frecvența de monitorizare se va stabili ulterior, dar în funcție de magnitudinea lucrărilor se poate estima că acestea se vor desfășura trimestrial pe perioada de construcție și semestrial pe perioada de funcționare.

### Aer

- pentru partea de monitorizare a aerului se vor realiza măsurători în preajma zonelor unde se execută lucrările prevăzute în proiect, în cadrul organizărilor de șantier și vor avea în vedere măsurarea pulberilor totale în suspensie, PM<sub>2.5</sub> și PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> și COV;

Frecvența de monitorizare va fi trimestrială, dar pentru lucrările desfășurate în proximitatea zonelor construite, se vor stabili puncte a căror frecvență va fi lunară.

### Sol și subsol

- monitorizarea unor parametri fizico-chimici (metale grele, hidrocarburi) în puncte clare, stabilite de-a lungul traseului drumului expres, organizărilor de șantier sau depozite temporare;

Frecvența de colectare a probelor și implicit de monitorizare va avea o ciclicitate trimestrială.

### Zgomot

- monitorizarea nivelului de zgomot în preajma zonelor unde se execută lucrările prevăzute în proiect (traseul drumului expres, organizări de șantier, cele mai apropiate clădiri rezidențiale față de drumul expres);

Similar cu monitorizarea aerului, majoritatea punctelor de monitorizare vor avea o frecvență trimestrială, iar în cazul lucrărilor situate în vecinătatea zonelor rezidențiale, aceasta va crește la o frecvență lunară.

### Biodiversitate

- monitorizarea biodiversității din cadrul ariilor naturale protejate aflate în proximitate, dar și biodiversitatea regăsită în afara ariilor naturale, în zonele relativ sălbatice aflate pe traseul drumului expres și în vecinătate (suprafețe habitate (semi-) naturale și habitate ale speciilor, specii de interes comunitar și conservativ, presiuni cauzate de proiect sau alte activități antropice etc.);

Monitorizarea biodiversității se propune a se realiza pe întreaga lungime a drumului expres, fiind verificate și zonele din proximitate și chiar ariile naturale protejate care nu sunt intersectate de proiect: ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0077 Măxineni sau chiar RONPA0844 Lunca Siretului (și după instituirea oficială a regimului de sit de interes comunitar și ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița). Frecvența monitorizării este lunară și trebuie să stabilească gradul de afectare a proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar și conservativ.

Punctele exacte de colectare a probelor și de monitorizare se vor stabili în etapa următoare a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, stabilindu-se și parametrii care vor fi măsurați/verificați, metodologia de desfășurare a acestora, perioade și frecvențe pentru fiecare punct în parte. Acestea vor fi corelate cu lucrările care se vor desfășura, etapele proiectului, impactul evaluat, prezența unor habitate sau zone sensibile, respectiv speciile identificate prin studiile de teren.

Obligativitatea respectării și implementării planului de monitorizare actual și ulterior revizuit va fi în sarcina Titularului proiectului/acordului de mediu în speță CNAIR, acesta delegând pe baza contractelor de lucrări și posibilitatea desfășurării acțiunilor de monitorizare către Antreprenor/Constructor (în faza de construcție și apoi din etapa de funcționare, pe perioada de garanție a lucrărilor).

## 9 Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare

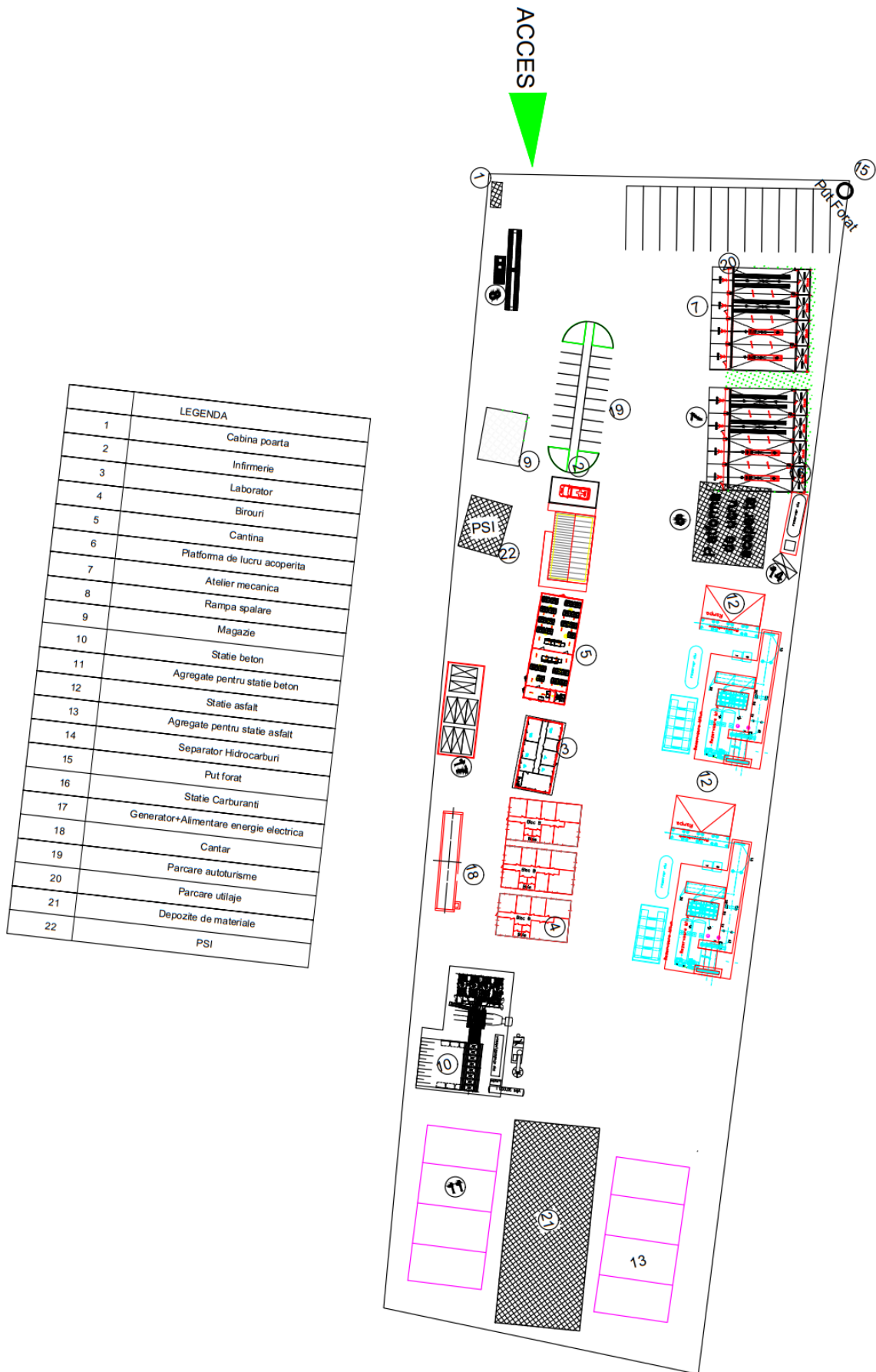
Proiectul de față a fost încadrat de Agenția Națională pentru Protecția Mediului prin Decizia Etapei de Evaluare Inițială nr. 114/28.07.2022 în **Anexa nr. 1 a Legii nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, **punctul 7. b) Construirea de autostrăzi și de drumuri expres**. Mai mult decât atât, proiectul intră sub incidența **art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și sub incidența prevederilor **art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996**.

Drumul expres Focșani – Brăila este un sector al drumului/proiectului mai amplu Bacău – Focșani – Brăila – Galați – Giurgiuilești inclus în Master Planul General de Transport al României aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 666/2016, respectiv Avizul de mediu nr. 33/11.12.2015.

## 10 Lucrări necesare organizării de șantier

Pe perioada de desfășurare a lucrărilor de construcții este necesară realizarea a 5 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, acestea fiind: 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. Acestea se vor amplasa pe terenurile situate în interiorul nodurilor rutiere pentru a nu presupune ocupări suplimentare de teren. Se atașează de asemenea o figură pentru a prezenta toate aceste elemente, organizările de șantier fiind similare între ele.





Figură 10-1. Modalitatea de organizare a elementelor incluse în cadrul organizărilor de șantier

## 10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării 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 asfalt, depozitele, parcările de vehicule și utilaje, birourile, laboratorul și alte tipuri de construcții temporare;
- Amenajarea platformelor betonate, șanțuri perimetrare și împrejuriri 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, magazii, infirmerie etc.;
- Amplasarea stației de asfalt, 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;

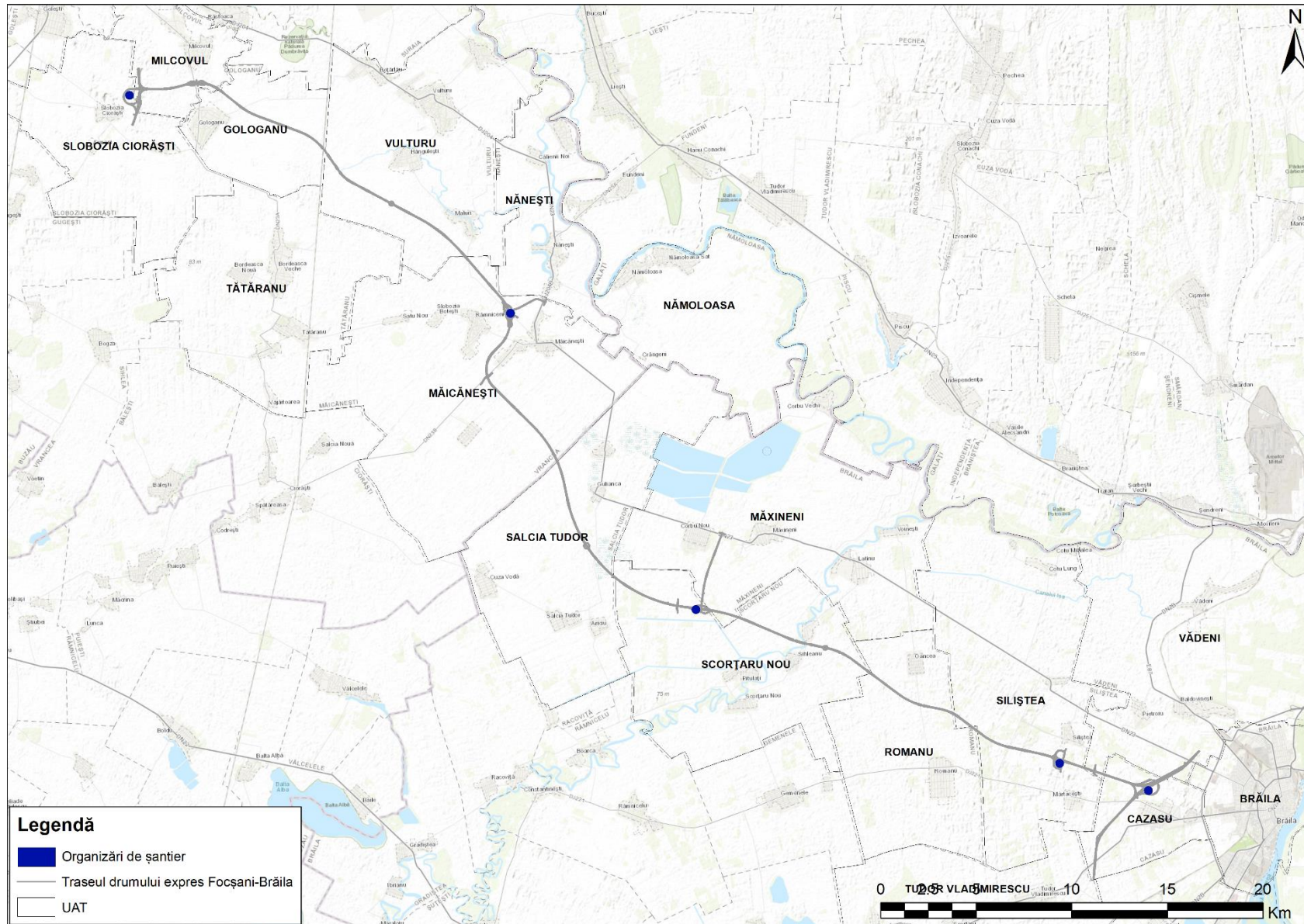
La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozități.

## 10.2 Localizarea organizării de șantier

Localizarea finală a organizărilor de șantier va fi stabilită de către executantul lucrărilor prin documentația tehnică de organizare a execuției, în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Amplasamentele acestora vor fi avizate de către autoritățile publice locale, înainte ca lucrările să fie demarate și se vor folosi suprafețe de teren situate în afara ariilor naturale protejate, care au servit acestui scop în trecut (dacă este cazul), de preferat terenuri neproductive aparținând domeniului public.

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 Măicănești (DN23), nod rutier Corbu (DN23), nod rutier Siliștea (DJ221C), nod rutier Brăila (DX Buzău – Brăila).

Suprafețele identificate în acest moment pentru realizarea celor 5 organizări de șantier au o suprafață totală de 9,5 ha, fiecare dintre cele 5 având o suprafață de aproximativ 1,9 ha.



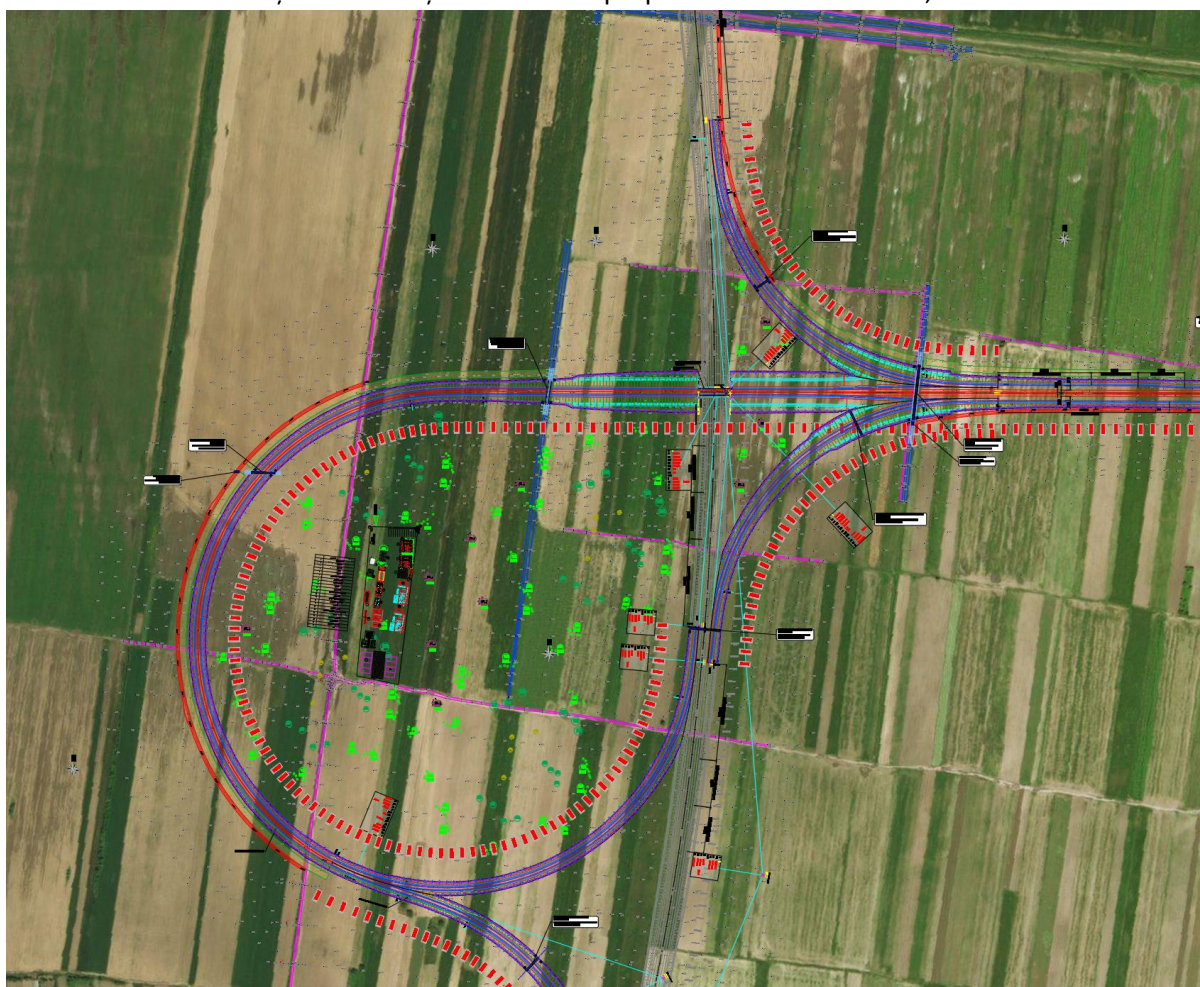
Figură 10-2. Amplasarea organizărilor de șantier de-a lungul drumului expres DX Focșani – Brăila



În cazul în care Constructorul dorește (din motive tehnice) modificarea amplasamentului, va putea folosi spațiile de servicii, parcărilor 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:

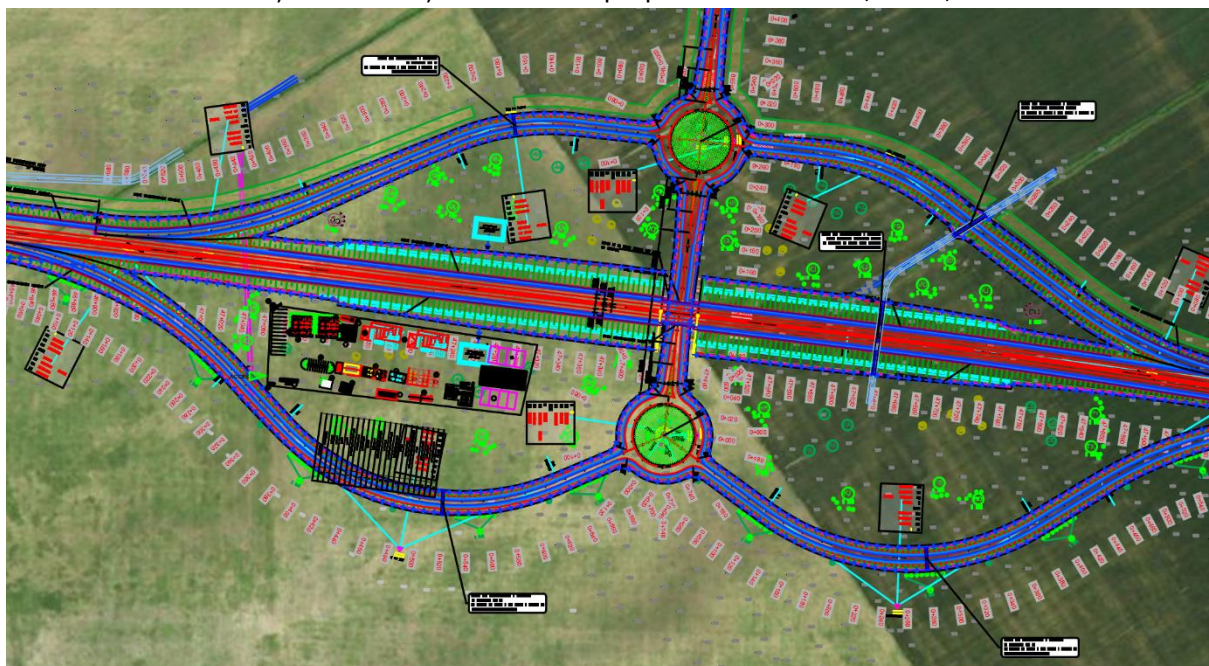
- În interiorul Nodului rutier Focșani (A7) (zona km 2+338 pe raza UAT Slobozia Ciorăști)
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată arie naturală protejată – 8,18 km;
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată localitate – 618 m;



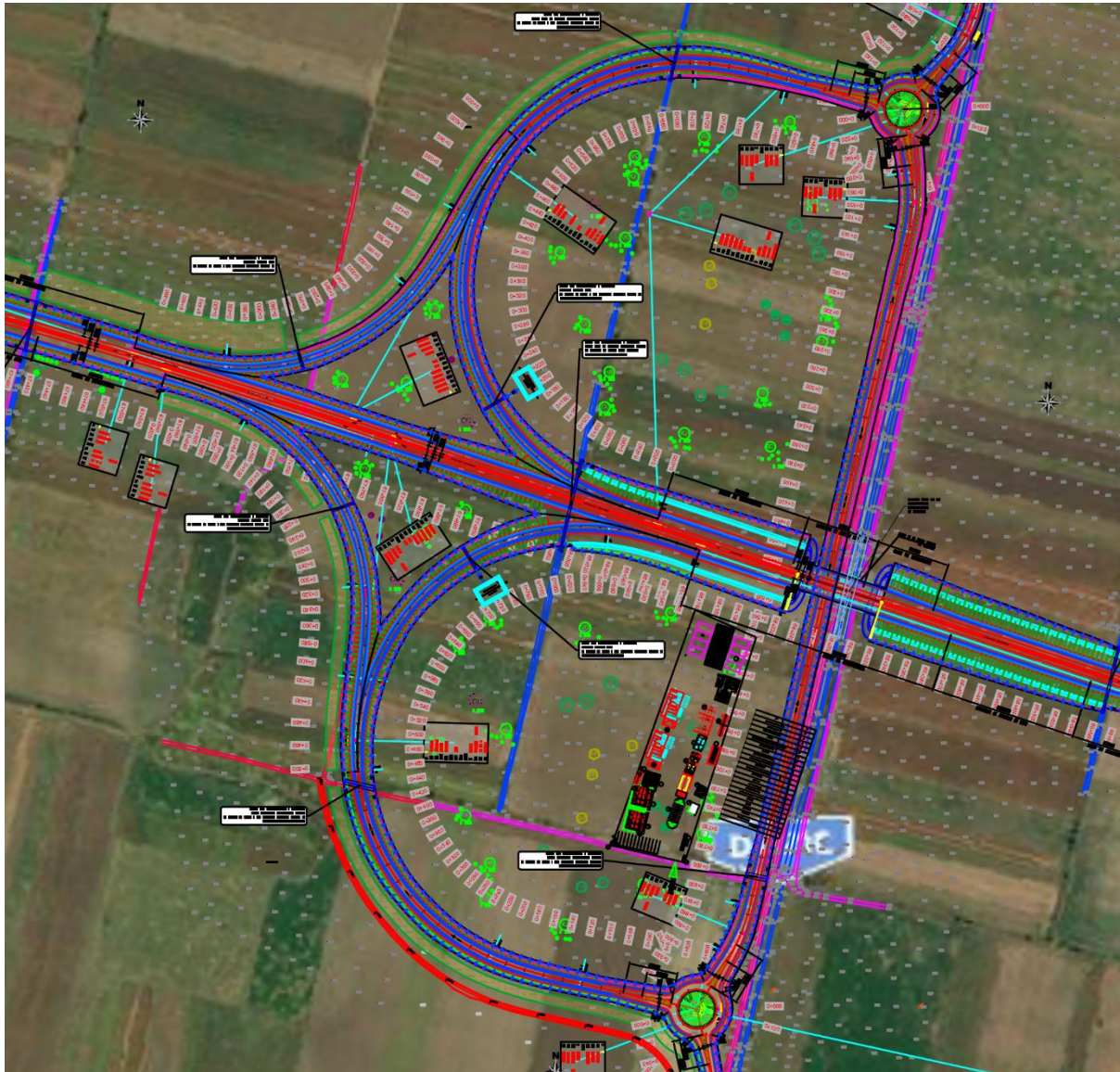
- În interiorul Nodului rutier Măicănești (DN23) (zona km 26+060 pe raza UAT Măicănești)
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată arie naturală protejată – 1,77 km;
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată localitate – 1,15 km;



- În interiorul Nodului rutier Corbu (DN23) (zona km 47+450 pe raza UAT Măxineni și UAT Scorțaru Nou)
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată arie naturală protejată – 5,83 km;
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată localitate – 2,76 km;



- În interiorul Nodului rutier Siliștea (DJ221C) (zona km 68+260 pe raza UAT Siliștea
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată arie naturală protejată – 8,4 km;
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată localitate – 720 m;



- În interiorul Nodului rutier Brăila (DX Buzău-Brăila) (zona km 72+920 pe raza UAT Cazasu)
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată arie naturală protejată – 7,2 km;
  - Distanța minimă față de cea mai apropiată localitate – 500 m;



### 10.3 Descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de șantier

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizării de șantier;
- modificarea structurii edafice prin decopertare, tasare și acoperirea cu balast/beton a suprafeței de teren aferentă organizării;
- pulberi, emisii, zgomote și vibrații aferente activităților specifice desfășurate pe amplasament (manipulare materiale, transport materii prime, materiale și deșeuri cu ajutorul vehiculelor și utilajelor, activități de producție betoane și asfalt);

Din punctul de vedere al distanței organizărilor de șantier față de zonele locuite/rezidențiale cele mai apropiate, se prezintă următoarea situație:

- OS nod rutier Focșani (A7) – 643 m față de localitatea Slobozia Ciorăști;
- OS nod rutier Măicănești (DN23) – 1208 m față de localitatea Râmniceni și 1216 m față de localitatea Tătaru;
- OS nod rutier Corbu (DN23) – 3323 m față de localitatea Corbu Nou;
- OS nod rutier Siliștea (DJ221C) – 1152 m față de localitatea Siliștea;
- OS nod rutier Brăila (DX Buzău – Brăila) – 453 m față de localitatea Cazasu;

Având în vedere amplasamentul acestora (în cadrul viitoarelor fronturi de lucru) și de asemenea distanța acestora față de zonele construite sau față de zonele naturale din cadrul și din afara ariilor naturale protejate, nu se identifică efecte suplimentare față de cele deja analizate și menționate în cadrul capitolelor anterioare, respectiv capitolele 6. și 7. ale memoriului de prezentare.

#### 10.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Surse de poluanți asociate amenajării organizărilor de șantier sunt reprezentate de:

- pulberile în suspensie rezultate din activitatea de amenajare propriu-zisă a organizărilor de șantier: decopertare, tasare și acoperirea suprafețelor de teren cu balast/beton – PM2.5, PM10;
- emisiile atmosferice ale utilajelor și mijloacelor de transport folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acestora – CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV;
- pulberile fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor – PM2.5, PM10;
- zgomotul și vibrațiile generate de utilajele folosite la realizarea lucrărilor propuse care în funcție de intensitate și numărul utilajelor, respectiv încărcarea lor, se pot propaga la distanțe relativ ridicate.

De asemenea, în mod excepțional și complet accidental, sunt posibile poluări cauzate de activitățile desfășurate necorespunzător sau fără respectarea unor norme de protecție și prevenție în cadrul organizărilor de șantier cu uleiuri, carburanți, vopseluri și diluanți, aditivi folosiți la mixturile asfaltice sau gestionarea necorespunzătoare a apelor tehnologice și a apelor menajere neepurate. Acestea pot ajunge direct pe sol sau în ape, direct în emisari, preluate de apele pluviale sau infiltrate în apele subterane.

#### 10.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul poluanților în mediu

În etapa de proiectare a drumului și a tuturor dotărilor conexe, inclusiv organizările de șantier necesare construcției în termenii stabiliți, s-au luat în considerare următoarele tipuri de dotări:

- Platforme betonate echipate corespunzător în vederea reținerii și prevenirii poluanților la nivelul depozitelor de agregate, materiale și deșeuri;
- Platforme betonate prevăzute cu cuve de retenție a carburanților;
- Instalații de colectare, epurare și/sau preepurare a apelor tehnologice și a celor uzate menajere;
- Instalații de colectare și preepurare a apelor potențial contaminate;
- Instalații de retenție și filtrare a poluanților de la nivelul stațiilor de betoane și de realizare a mixturilor asfaltice;

## 11 Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

### 11.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- îndepărtarea tuturor resturilor materiale și a deșeurilor și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;



- se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin readucerea terenului la o stare cât mai apropiată de cea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale;
- suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redată cadrului natural, în stare nealterată.

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce lucrările se finalizează și fronturile de lucru se închid. Unul din multiplele roluri ale lucrărilor peisagistice propuse la finalul activității este de a ocupa nișele ecologice libere lăsate după realizarea lucrărilor pentru a le face inaccesibile pentru speciile alohtone invazive. De asemenea, acestea îmbunătățesc peisajul, participă la reținerea și filtrarea aerului în vederea reducerii poluării produse de vehicule și reduc nivelul de implicare al utilajelor de dezăpezire ca urmare a limitării cantității de zăpadă adusă de viscoliri.

La finalul lucrărilor se vor înlăbură toate taluzurile, insulele centrale, insulele de dirijare ale sensurilor giratorii precum și toate spațiile libere de construcții. De asemenea în spațiile destinate serviciilor, parcărilor de scurtă durată există spații verzi înlăburate sau plantații de arbuști. Sub poduri se va putea dezvolta o vegetație joasă similară vegetației existente în acest moment în amonte și aval. Chiar dacă în prezent, habitatele ripariene includ și specii alohtone invazive, măsurile propuse vor avea în vedere prevenirea sau eliminarea speciilor invazive instalate.

## 11.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cazul producerii unor evenimente accidentale care pot polua mediul, principalii factori de mediu care vor resimți această poluare sunt apa și solul. Astfel, unul dintre cele mai importante aspecte este de fapt prevenirea evenimentelor potențial poluatoare, pentru care Constructorul va urmări o serie de proceduri/măsuri specifice:

- Informarea/instruirea personalului cu privire la pericolele care pot apărea pe șantier;
- Desfășurarea activităților specifice de alimentare cu carburanți, manipulare a deșeurilor, materiilor prime, materialelor doar în spații special amenajate și doar cu respectarea prevederilor date de producător/furnizor;
- Realizarea inspecțiilor tehnice periodice la perioadele sau numărul de ore de funcționare corespunzător;

În cazul nefericit și complet accidental de producere a unor accidente în care sunt implicate substanțe periculoase, se vor parcurge următorii pași:

- Se va identifica și izola sursa de poluare prin utilizarea unor șanțuri, bariere, baraje sau diguri;
- Se vor reține substanțele pentru a preveni răspândirea prin utilizarea unor materiale absorbante;
- Se vor colecta și îndepărta substanțele poluante prin utilizarea recipientelor potrivite sau spații special amenajate, unde acestea se pot depozita;
- Se vor elimina deșeurile rezultate (se include aici și materialul absorbant utilizat) în urma accidentelor prin excavarea locală sau transportarea către spații special amenajate a

deșeurilor contaminate, acestea urmând a fi apoi transportate în vederea neutralizării sau eliminării lor.

### 11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

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

- Lucrări de demolare/demontare și sortare în vederea refolosirii elementelor de suprastructură și infrastructură (asfalt și componentele terasamentului, podurilor, podețelor și elementele de gestionare a apelor pluviale);
- Degajarea terenului (ce implică colectarea, sortarea, clasarea și gestionarea materialelor neutilizabile, clasate ca deșeuri);
- Lucrări de refacere a mediului prin reabilitarea terenurilor ocupate de proiect (redare în circuit agricol/natural) – în cazul în care nu se găsesc soluții alternative de utilizare.

Deșeurile estimate a fi produse prin dezafectarea proiectului sunt în principal: beton, pământ și pietre, fier și oțel, asfalturi și deșeuri menajere. În funcție de durata de viață a proiectului, există șanse ca o parte din acestea să aparțină categoriei de deșeuri contaminate. Deșeurile rezultate se vor depozita separat, pe fiecare tip, până la preluarea acestora de către operatori autorizați.

Activitățile de demolare se vor desfășura mecanizat, putându-se folosi excavatoare, buldozere, picamere, macarale etc.

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

### 11.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

La sfârșitul lucrărilor de construcție, Constructorul are obligația reconstrucției ecologice pentru terenurile neconstruite. Acestea sunt prevăzute parțial în cadrul lucrărilor peisagistice propuse, dar întreg contextul de reabilitare ulterioară a terenului presupune desfășurarea următoarelor etape:

- Închiderea organizărilor de șantier și dezafectarea stațiilor sau zonelor prevăzute la interior;
- Dezafectarea drumurilor tehnologice și de acces temporare realizate prin excavarea stratului superior și acoperirea cu pământ în vederea însămânțării (dacă va fi cazul);
- Pregătirea terenului (în principal salubritate, săpături sau umpluturi dacă va fi cazul) pentru toate spațiile verzi care se vor transforma în perdele forestiere sau spații verzi arbustive sau ierboase;

## 12 Anexe

Anexa 1. Decizia etapei de evaluare inițială nr. 114/28.07.2022 emisă de Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Anexa 2. Plan de ansamblu în zonă a proiectului

Anexa 3. Coordonate Stereo 1970 sub formă de vector în format digital (în sistemul de coordonate Pulkovo\_1942\_Adj\_58\_Stereo70) pentru următoarele tipuri de lucrări/zonă de influență:

- Ampriza simplificată a proiectului (reprezentând conturul tuturor lucrărilor temporare sau permanente);
- Traseul drumului expres și a tuturor lucrărilor propuse, sub formă de linie;
- Dotări ale drumului expres sub formă liniară sau de poligon;
- Organizări de șantier;
- Gropi de împrumut;
- Lucrări peisagistice: arbori spații verzi și perdele forestiere;
- Panouri anticolidiune și antifonice;
- Zona de influență directă sub forma unui buffer de 1.000 m și 2.000 m față de ampriza proiectului, organizări de șantier și gropi de împrumut;
- Zona de influență indirectă sub forma unui buffer de 10.000 m față de ampriza proiectului;
- Zonele unde se poate manifesta impactul și zonele avute în analiză la evaluarea impactului se suprapun cu ampriza proiectului și zonele de influență directă și indirectă.

Anexa 4. Obiectivele specifice de conservare ale siturilor din proximitatea proiectului

Anexa 5. Evaluarea impactului proiectului asupra obiectivelor specifice de conservare ale siturilor

Anexa 6. Certificatele de Urbanism emise de CJ Brăila și CJ Vrancea

## 13 Informații referitoare la relația proiectului cu arii naturale protejate – elemente de biodiversitate

În acest capitol, se vor evidenția relațiile proiectului propus în raport cu ariile naturale protejate, dar și cu speciile și habitatele de interes comunitar sau conservativ. De asemenea, capitolul va conține și o estimare a impactului proiectului asupra biodiversității. Având în vedere modificările apărute în cadrul denumirilor ariilor naturale protejate (prin Hotărârea Guvernului nr. 685/2022), denumirile din text și din planșe pentru siturile ROSAC și ROSCI cu același cod sunt considerate aceleași situri (ex. ROSAC0162 și ROSCI0162).

### 13.1 Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

După cum s-a menționat la capitolul 6.6., drumului 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. Între aceste arii protejate există o suprapunere perfectă în zona cea mai apropiată de proiect.

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 conform shapefile-ului denumit Ampriză proiect, shapefile inclus în Anexa 3 la prezentul memoriu de prezentare. Utilizând aceste noi coordonate, distanțele față de ariile naturale protejate menționate în Decizia de Evaluare Inițială nr. 114 din 28.07.2022 s-au modificat, de cele mai multe ori distanțele fiind mai mici. 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.

Tabel 13-1. 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

Nr. crt.	Codul și Numele ariei naturale protejate	Tip	Distanță
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
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

Adițional, se prezintă informații privind descrierea proiectului și distanța minimă față de ariile naturale protejate de interes comunitar, conform **Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.**

*Tabel 13-2. Descrierea proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes național*

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/ operare/ dezafectare proiect	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului pe perioada de construcție	Localizarea față de ANPIC (distanța minimă față de ANPIC)
1	Drumul expres	Lucrări de excavații și săpături, lucrări de construcții, turnare de asfalt, împrejmuiri etc.	1,76 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior 4,9 km față de ROSPA0077 Măxineni 3,5 km față de ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița și RONPA0844 Lunca Siretului
2	Noduri rutiere și bretele	Lucrări de excavații și săpături, lucrări de construcții, turnare de asfalt, împrejmuiri etc.	132 m față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior 1,8 km față de ROSPA0077 Măxineni
3	Dotări ale drumului expres (CIC, parcări de scurtă durată, spațiu de servicii)	Lucrări de excavații și săpături, lucrări de construcții, turnare de asfalt, împrejmuiri etc.	4,8 km față de ROSPA0077 Măxineni 6 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
4	Lucrări de artă (poduri și pasaje)	Lucrări de excavații și săpături, lucrări de construcții, turnare de asfalt etc.	1,9 km față de de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

5	Lucrări hidrotehnice (amenajare cu saltea de gabioane, canale cu pereu din beton, protecție taluz drum cu pereu din beton)	Lucrări de excavații, relocări cursuri de apă, montare pereu beton, lucrări de realizare a protecțiilor taluz	1,7 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
6	Lucrări de protecția mediului (bazine de retenție, panouri anticolidiune, panouri fonoabsorbante )	Lucrări de excavații, lucrări de construcții pentru realizarea bazinelor, montarea panourilor	0,6 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
7	Lucrări de peisagistică	Săpături, plantări de arbori și arbuști pentru amenajarea terenului	3 km față de ROSPA0077 Măximeni
8	Gropi de împrumut	Excavații, transport materii prime către fronturile de lucru și organizările de șantier, lucrări de amenajare la finalizarea lucrărilor	485 m față de ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița și RONPA0844 Lunca Siretului
9	Organizări de șantier	Lucrări de amenajarea terenului, construcții, amenajare platforme de depozitare, parcări și lucrări de amenajare la finalizarea lucrărilor de construcții	1,77 km față de ROSPA0077 Măximeni
<b>Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului pe perioada de funcționare</b>			
1	Drumul expres	Transportul autovehiculelor de-a lungul drumului expres, intervenții minime în perioada de mentenanță	1,76 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior 4,9 km față de ROSPA0077 Măximeni 3,5 km față de ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița și RONPA0844 Lunca Siretului
2	Noduri rutiere și bretele	Transportul autovehiculelor de-a lungul nodurilor rutiere și a bretelelor, intervenții minime în perioada de mentenanță	132 m față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior 1,8 km față de ROSPA0077 Măximeni
3	Dotări ale drumului expres (CIC, parcări de scurtă durată, spațiu de servicii)	Parcare autovehicule, depozitare săruri de degivrare, monitorizarea utilizării drumului expres, activitate comercială, alimentare carburanți, utilizare toalete, intervenții minime în perioada de mentenanță	4,8 km față de ROSPA0077 Măximeni 6 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
4	Lucrări de artă (poduri și pasaje)	Transportul autovehiculelor, deplasarea speciilor mobile, intervenții minime în perioada de mentenanță	1,9 km față de de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
5	Lucrări hidrotehnice (amenajare cu saltea de gabioane, canale cu pereu din beton, protecție taluz drum cu pereu din beton)	Curgerea apei în regim amenajat, deplasarea speciilor acvatice și semi-acvatice mobile, intervenții minime în perioada de mentenanță dacă va fi cazul	1,7 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
6	Lucrări de protecția mediului (bazine de retenție, panouri anticolidiune, panouri fonoabsorbante )	Intervenții minime în perioada de mentenanță dacă va fi cazul	0,6 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
7	Lucrări de peisagistică	intervenții minime în perioada de mentenanță pentru toaletarea vegetației și întreținerea perdelelor forestiere	3 km față de ROSPA0077 Măximeni

8	Gropi de împrumut	Fără intervenții	485 m față de ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița și RONPA0844 Lunca Siretului
9	Organizări de șantier	Fără intervenții	1,77 km față de ROSPA0077 Măxineni
<b>Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului pe perioada de dezafectare</b>			
1	Drumul expres	Lucrări de demolare și de aducere la starea inițială	1,76 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior 4,9 km față de ROSPA0077 Măxineni 3,5 km față de ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița și RONPA0844 Lunca Siretului
2	Noduri rutiere și bretele	Lucrări de demolare și de aducere la starea inițială	132 m față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior 1,8 km față de ROSPA0077 Măxineni
3	Dotări ale drumului expres (CIC, parcări de scurtă durată, spațiu de servicii)	Lucrări de demolare și de aducere la starea inițială	4,8 km față de ROSPA0077 Măxineni 6 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
4	Lucrări de artă (poduri și pasaje)	Lucrări de demolare și de aducere la starea inițială	1,9 km față de de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
5	Lucrări hidrotehnice (amenajare cu saltea de gabioane, canale cu pereu din beton, protecție taluz drum cu pereu din beton)	Lucrări de demolare și de aducere la starea inițială	1,7 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
6	Lucrări de protecția mediului (bazine de retenție, panouri anticoliziune, panouri fonoabsorbante )	Lucrări de demolare și de aducere la starea inițială	0,6 km față de ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
7	Lucrări de peisagistică	Exploatare forestiere, decopertare stratului de sol vegetal	3 km față de ROSPA0077 Măximeni
8	Gropi de împrumut	Fără intervenții	485 m față de ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița și RONPA0844 Lunca Siretului
9	Organizări de șantier	Fără intervenții	1,77 km față de ROSPA0077 Măxineni

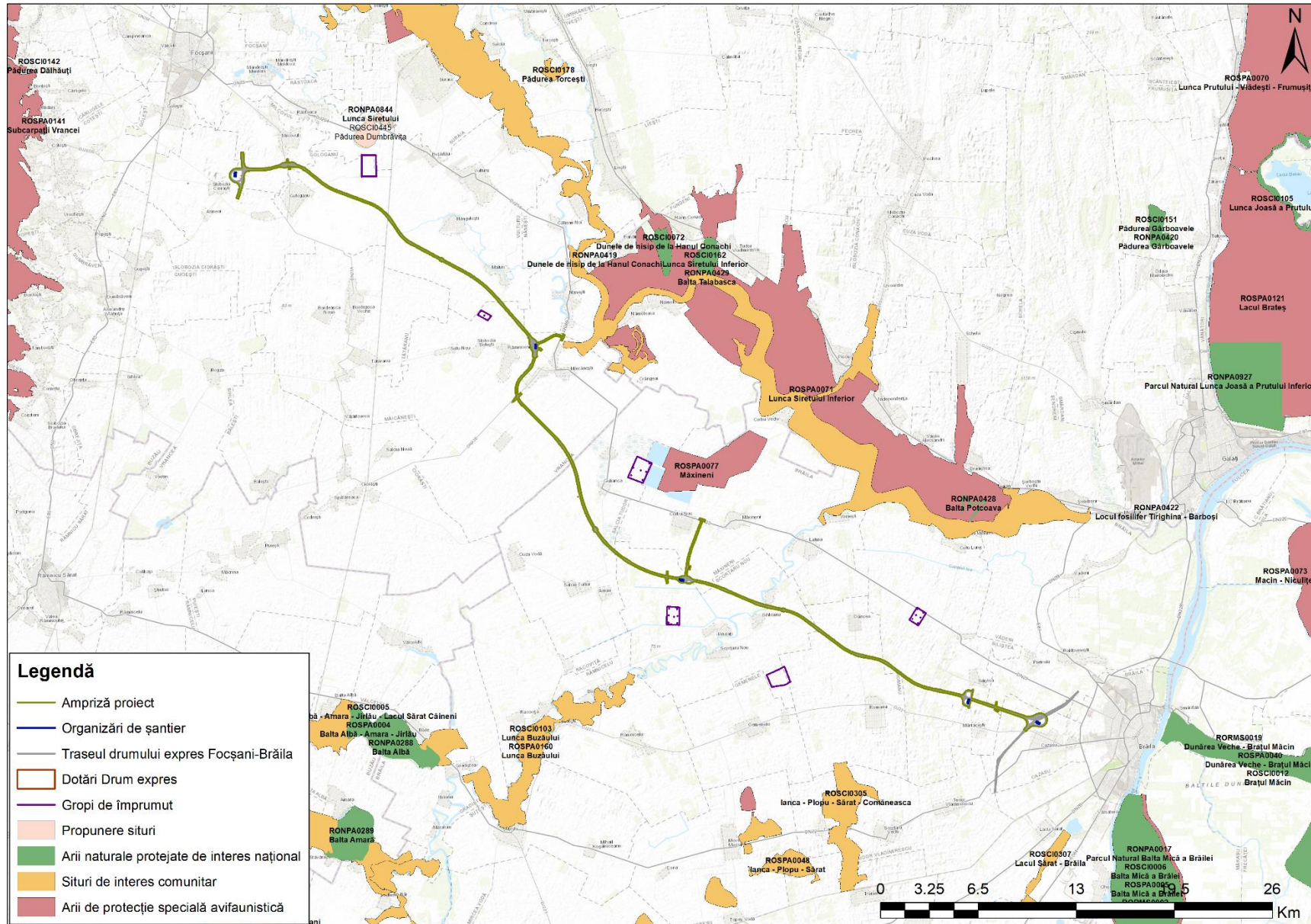


Figura 13-1. Localizarea proiectului față de arii naturale protejate



Pentru acest proiect au fost luate în considerare inclusiv siturile nou-propuse. Însă, singurul sit propus pe o rază de 15 km a proiectului se află la o distanță de 3.3 km suprapus peste rezervația 2.827. (RONPA0844) Lunca Siretului și are denumirea de ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița.

### 13.2 Numele și codul ariilor naturale protejate de interes comunitar

Conform discuțiilor anterioare, proiectul propus nu se suprapune cu arii naturale protejate, acestea fiind situate doar în proximitate/vecinătate. Lista siturilor și codul acestora se regăsește în următoarea listă, iar în cadrul tabelului anterior – tabelul 13-1 se găsește lista ariilor naturale protejate, tipul lor și distanța față de Ampriza proiectului (în ordinea distanței față de proiect).

#### Codul și Numele ariei naturale protejate:

1. ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
2. ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior
3. ROSPA0077 Măxineni
4. RONPA0844 Lunca Siretului
5. ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița
6. ROSPA0160 Lunca Buzăului
7. ROSAC0103 Lunca Buzăului
8. ROSCI0305 Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca
9. ROSCI0307 Lacul Sărat - Brăila
10. RONPA0017 Parcul Natural Balta Mică a Brăilei
11. RORMS0002 Parcul Natural Balta Mică a Brăilei
12. ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei
13. ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei
14. RORMS0019 Dunărea Veche - Brațul Măcin
15. RONPA0419 Dunele de nisip de la Hanul Conachi
16. ROSAC0072 Dunele de nisip de la Hanul Conachi
17. RONPA0429 Balta Talabasca
18. ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin
19. ROSCI0012 Brațul Măcin
20. RONPA0428 Balta Potcoava
21. ROSPA0048 Ianca - Plopu - Sărat
22. RONPA0276 Pădurea Camnița
23. ROSPA0141 Subcarpații Vrancei
24. RONPA0950 Pădurea Merișor - Cotul Zătuanului
25. ROSCI0178 Pădurea Torcești
26. RONPA0422 Locul fosilifer Tirighina - Barboși
27. ROSPA0073 Macin - Niculițel

Tabel 13-3. Informații privind ANPIC potențial afectate de proiect

Codul și numele ANPIC	Intersectat (da/nu)	Obiective de conservare (da/nu)	Plan de management (da/nu)	ANPIC inclus în zona de influență a PP (da/nu (justificare))	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (da/nu (justificare))	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (da/nu (justificare))	Măsuri restrictive din PM/ act normativ/ act administrativ

ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	Nu	Da	Da	Da, în limita a 2 km pentru o influență directă, precaută	Da, conține specii de păsări care pot ajunge pe amplasamentul proiectului	Da, de-a lungul cursurilor de apă traversate de proiect: Leica, Ramna, Râmnicul Sărat și Buzău	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului
ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior	Nu	Da	Da	Da, în limita a 2 km pentru o influență directă, precaută	Da, conține specii mobile care pot ajunge pe amplasamentul proiectului	Da, de-a lungul cursurilor de apă traversate de proiect: Leica, Ramna, Râmnicul Sărat și Buzău	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului
ROSPA0077 Măxineni	Nu	Da	Da	Da, în limita a 2 km pentru o influență directă, precaută	Da, conține specii de păsări care pot ajunge pe amplasamentul proiectului	Da, se află pe un coridor de migrațiune/ deplasare între siturile din nord (Lunca Siretului Inferior) și cele din sud (Lunca Buzăului)	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului
ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	Nu	Nu	Nu	Da, în limita a 10 km pentru o influență indirectă cauzată de complexitatea proiectului	Nu se cunosc obiectivele de conservare pentru sit, fiind un sit propus	Nu s-au identificat coridoare de migrație sau zone de conectare ecologică	-
ROSPA0160 Lunca Buzăului	Nu	Da	Nu	Da, în limita a 10 km pentru o influență indirectă cauzată de complexitatea proiectului	Da, conține specii de păsări care pot ajunge pe amplasamentul proiectului, în limita a 8 km distanță	Da, fiind conectată cu proiectul de-a lungul cursului de apă Buzău	-
ROSAC0103 Lunca Buzăului	Nu	Da	Da	Da, în limita a 10 km pentru o influență indirectă cauzată de complexitatea proiectului	Da, conține specii de păsări care pot ajunge pe amplasamentul proiectului în limita a 8 km distanță	Da, fiind conectată cu proiectul de-a lungul cursului de apă Buzău	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului
ROSCI0305 lanca - Popu - Sărat - Comăneasca	Nu	Da	Nu	Da, în limita a 10 km pentru o influență indirectă cauzată de complexitatea proiectului	Nu conține specii mobile care pot ajunge pe amplasamentul proiectului	Nu este conectată ecologic de amplasamentul proiectului.	-
ROSCI0307 Lacul Sărat - Brăila	Nu	Da	Nu	Da, în limita a 10 km pentru o influență indirectă cauzată de complexitatea proiectului	Nu conține specii mobile care pot ajunge pe amplasamentul proiectului	Nu este conectată ecologic de amplasamentul proiectului.	-
ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei	Nu	Da	Da	Da, în limita a 10 km pentru o influență indirectă cauzată de complexitatea proiectului	Nu, deși se află în limita a 8 km față de limita proiectului, toate speciile mobile care pot ajunge pe amplasament (pești și vidră) vor	Da, fiind conectată cu proiectul de-a lungul cursurilor de apă Dunăre, Siret, Buzău, respectiv	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului

					utiliza alte căi de deplasare, mai exact cursurile de apă, distanța fiind mult mai mare	Dunăre, Siret, Râmnicul Sărat	
ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei	Nu	Da	Da	Da, în limita a 10 km pentru o influență indirectă cauzată de complexitatea proiectului	Da, conține specii de păsări care pot ajunge pe amplasamentul proiectului în limita a 8 km distanță	Da, fiind conectată cu proiectul de-a lungul cursurilor de apă Dunăre, Siret, Buzău, respectiv Dunăre, Siret, Râmnicul Sărat	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului
ROSAC0072 Dunele de nisip de la Hanul Conachi	Nu	Da	Da	Da, în limita a 10 km pentru o influență indirectă cauzată de complexitatea proiectului	Da, conține 1 specie de nevertebrate zburătoare în limita a 8 km distanță față de proiect	Nu este conectată ecologic de amplasamentul proiectului.	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului
ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin	Nu	Da	Nu	Nu se află în zona de influență indirectă măsurată ca fiind 10 km față de limitele proiectului	Nu, conține specii de păsări în afara distanței de 8 km față de limita proiectului, iar direcțiile de deplasare sau migrație pot fi spre NV, SV, S sau E, astfel că pot Evita amplasamentului proiectului.	Da, fiind conectată cu proiectul de-a lungul cursurilor de apă Dunăre, Siret, Buzău, respectiv Dunăre, Siret, Râmnicul Sărat	-
ROSCI0012 Brațul Măcin	Nu	Da	Nu	Nu se află în zona de influență indirectă măsurată ca fiind 10 km față de limitele proiectului	Nu conține specii mobile care pot ajunge pe amplasamentul proiectului	Da, fiind conectată cu proiectul de-a lungul cursurilor de apă Dunăre, Siret, Buzău, respectiv Dunăre, Siret, Râmnicul Sărat	-
ROSPA0048 lanca - Plopu - Sărat	Nu	Da	Da	Nu se află în zona de influență indirectă măsurată ca fiind 10 km față de limitele proiectului	Da, conține specii de păsări care s-ar putea deplasa pe amplasamentul proiectului sau pe teritoriul altor ANPIC	Da, conține specii de păsări care folosesc rute de migrațiune/ deplasare către alte situri sau zone	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului
ROSPA0141 Subcarpații Vrancei	Nu	Da	Da	Nu se află în zona de influență indirectă măsurată ca fiind 10 km față de limitele proiectului	Nu conține specii mobile care pot ajunge pe amplasamentul proiectului	Nu au fost identificate coridoare ecologice între sit și amplasamentul proiectului, având alt specific decât condițiile	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului

						identificate în teren	
ROSCI0178 Pădurea Torcești	Nu	Da	Da	Nu se află în zona de influență indirectă măsurată ca fiind 10 km față de limitele proiectului	Nu conține specii mobile care pot ajunge pe amplasamentul proiectului	Nu au fost identificate coridoare ecologice între sit și amplasamentul proiectului, având alt specific decât condițiile identificate în teren	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului
ROSPA0073 Macin - Niculițel	Nu	Da	Da	Nu se află în zona de influență indirectă măsurată ca fiind 10 km față de limitele proiectului	Nu conține specii mobile care pot ajunge pe amplasamentul proiectului	Nu au fost identificate coridoare ecologice între sit și amplasamentul proiectului, având alt specific decât condițiile identificate în teren	Nu există măsuri restrictive aplicabile proiectului

Având în vedere cele prezentate în tabelul anterior, se pot stabili ariile naturale protejate de interes comunitar care pot fi afectate de implementarea proiectului în mod direct, în mod indirect, ca urmare a prezenței unor specii mobile care se pot deplasa în zona proiectului, respectiv situri aflate sau inclus într-un coridor de migrație. Acestea sunt: ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0077 Măxineni, ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița, ROSPA0160 Lunca Buzăului, ROSAC0103 Lunca Buzăului, ROSCI0305 Ianca - Plopu - Sărat – Comăneasca, ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila, ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei, ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei, ROSAC0072 Dunele de nisip de la Hanul Conachi, ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin, ROSCI0012 Brațul Măcin și ROSPA0048 Ianca - Plopu – Sărat.

### 13.3 Prezența și efectivele sau suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului propus

Având în vedere că ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0077 Măxineni se află la o distanță de până în 2 km față de traseul drumului vor fi prezentate motivele declarării acestora.

**ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior** este un sit vast de 24.980.6 ha localizat de-a lungul râului Siret din dreptul localității Adjud până în amonte de localitatea Galați. Situl a fost declarat ROSCI0162 prin *Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2.387/2011* pentru protejarea a 8 habitate dintre care două prioritare (91E0\*, 91I0\*), a 11 specii de pești, a 2 specii de nevertebrate, a 2 specii de amfibieni, a vidrei și a țestoasei europene de baltă. De asemenea, prin Hotărârea Guvernului nr. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene

Natura 2000 în România, situl de interes comunitar ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior devine aria de protecție specială ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior.

**ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior** este un sit de mare întindere acoperind peste 37000 hectare fiind localizat în albia Siretului și terenurile din albia majoră a acestuia din dreptul localității Adjud până în amonte de localitatea Galați. Situl a fost declarat prin *Hotărârea de Guvern nr. 1.284 din 24 octombrie 2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România modificată prin Hotărârea de Guvern nr. 971 din 5 octombrie 2011*. Situl a fost declarat pentru numeroase specii de păsări acvatice care folosesc situl pentru cuibărit, pasaj sau iernare.



Figură 13-2. Aspect din cadrul sitului ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior (digul este situat pe limită)

Aceste două situri amintite împreună cu alte arii protejate cu care se suprapun au Plan de Management Integrat, aprobat prin ordinul Ministrului Mediului Apelor și Pădurilor nr. 949 din 19 mai 2016.

Conform formularului standard și al planului de management, habitatele de interes comunitar din sit împreună cu suprafețele ocupate de acestea, sunt enumerate în tabelul următor.

Tabel 13-4. Habitatele de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior și distanțele față de drumul expres Focșani – Brăila

Cod	Denumire habitat	Acoperire conform formularului standard și PM (ha)	Statut de conservare (cf. Formularului standard)	Distanța proiectului față de habitat
3260	Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculon fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	62	B	4,5 km

Cod	Denumire habitat	Acoperire conform formularului standard și PM (ha)	Statut de conservare (cf. Formularului standard)	Distanța proiectului față de habitat
3270	Râuri cu maluri nămoase cu vegetație de <i>Chenopodium rubri</i> și <i>Bidention</i>	379	C	2 km
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până în etajele montan și alpin	4	B	5 km
6440	Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	51	C	9 km
91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	100	C	13 km
91F0	Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri ( <i>Ulmenion minoris</i> )	337	C	10 km
91I0*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus spp.</i>	176	C	40 km
92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	1891	C	3 km

Habitatul 6430 nu a fost menționat în planul de management al sitului.

Conform formularului standard și al planului de management, speciile de interes comunitar din sit sunt enumerate în tabelul următor:

Tabel 13-5. Speciile de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0162 și distanțele proiectului față de distribuția lor, conform studiilor de fundamentare ale planului de management

Cod	Denumire specie	Denumire populară	Statut de conservare (conform Formularului standard)	Distanța proiectului față de distribuția speciei
1355	<i>Lutra lutra</i>	vidră	B	150 m
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	popândău	B	1.3 km
1188	<i>Bombina bombina</i>	buhai de baltă cu burta roșie	B	142 m
1166	<i>Triturus cristatus</i>	triton cu creastă	B	5 km
1130	<i>Aspius aspius</i>	avat	B	1.5 km
6963	<i>Cobitis taenia Complex</i>	zvărlugă	B	1.5 km
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	răspăr	B	1.5 km

1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	chișcar	B	1.5 km
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	săbiță	B	1.5 km
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	boarță	B	1.5 km
6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>	porcușorul de nisip	B	1.5 km
5329	<i>Romanogobio vladykovi</i>	porcușorul de șes	B	1.5 km
5346	<i>Sabanejewia vallachica</i>	câră	B	1.5 km
1160	<i>Zingel streber</i>	fusar	B	1.5 km
1159	<i>Zingel zingel</i>	pietrar	B	1.5 km
1083	<i>Lucanus cervus</i>	rădașcă	C	4 km
1014	<i>Vertigo angustior</i>	-	-	10 km
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>		B	5.6 km
1220	<i>Emys orbicularis</i>	țestoasa de apă	B	3.5 km

Tabel 13-6. Speciile de păsări de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Cod	Denumire specie	Denumire populară	Tip de populație	Efective	Statut de conservare (cf. Formularului standard)
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Pescăraș albastru	R	50-100 p	-
A054	<i>Anas acuta</i>	Rață sulițar	C	20-35 i	-
A056	<i>Anas clypeata</i>	Rață lingurar	C	30-60 i	-
A052	<i>Anas crecca</i>	Rață mică	C	1000-3000 i	B
			W	100-500 i	B
A050	<i>Anas penelope</i>	Rață fluierătoare	C	200-300 i	B
			W	100-150 i	B
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rață mare	C	5000-10000 i	B
			W	5000-10000 i	B
			R	10-20 p	B
A055	<i>Anas querquedula</i>	Rață cârâitoare	C	50-100 i	B
			R	1-3 p	-
A051	<i>Anas strepera</i>	Rață pestriță	R	3-5 p	-
			C	50-80 i	-
A043	<i>Anser anser</i>	Gâsca de vară	C	350-500 i	-
			R	3-5 p	B
A255	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	C	100-200 i	B
A089	<i>Aquila pomarina</i>	Aquila pomarina	C	5-10 i	-
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Stârc roșu	C	50-100 i	B
			R	5-12 p	C

Cod	Denumire specie	Denumire populară	Tip de populație	Efective	Statut de conservare (cf. Formularului standard)
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Stârc galben	R	5-10 p	C
			C	10-50 i	B
A059	<i>Aythya ferina</i>	Rață cu cap castaniu	R	3-5 p	B
			C	400-500 i	B
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Rață moțată	W	10-20 i	B
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Rață roșie	R	20-30 p	B
			C	50-100 i	B
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Gâscă cu gât roșu	W	5-10 p	-
			C	50-100 i	-
A087	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	R	4-6 p	-
			W	50-100 i	B
			C	100-500 i	B
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	W	5-10 i	-
			C	10-29 i	-
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Chirighiță cu obraji albi	R	50-80 p	B
			C	100-500 i	B
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Chirighiță cu aripi albe	C	10-50 i	B
			R	2-3 p	B
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Chirighiță neagră	R	5-10 p	C
			C	10-50 i	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Ciconia ciconia	R	25-30 p	-
			C	500-1000 i	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stuf	C	50-100 i	B
			R	6-12 p	B
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbrăveancă	R	5-8 p	B
			C	25-50 i	B
A122	<i>Crex crex</i>	Cristel de câmp	R	1-5 p	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Lebădă de iarnă	W	50-100 i	B
A036	<i>Cygnus olor</i>	Lebădă de vară	C	300-500 i	B
			W	100-200 i	B
			R	20-30 p	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Ciocănițoare neagră	R	1-3 p	-
A027	<i>Egretta alba</i>	Egretă albă	R	10-15 P	C
			C	50-100 i	C
			W	10-15 i	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Egretă mică	R	30-40 p	C
			C	200-300 i	C
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	W	50-100 i	-



Cod	Denumire specie	Denumire populară	Tip de populație	Efective	Statut de conservare (cf. Formularului standard)
			C	50-100 i	-
			R	10-15 p	-
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seară	R	5-10 p	B
			C	50-100 i	B
A125	<i>Fulica atra</i>	Lișiță	W	300-500 i	B
			C	2500-3000 i	B
			R	30-45 p	B
A002	<i>Gavia arctica</i>	Cufundar polar	C	5-10 i	-
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Pescăriță rătătoare	C	5-10 i	C
A135	<i>Glareola pratincola</i>	Ciovlică ruginie	C	10-14 i	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Codalb	C	5-10 i	-
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Stârc pitic	C	50-100 i	C
			R	20-25 p	C
A338	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	R	100-500 p	B
			C	1000-5000 i	B
A339	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu frunte neagră	C	100-500 i	B
			R	10-35 p	-
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Pescăruș caspic	W	50-100 i	B
			C	300-500 i	B
			R	18-25 p	-
A177	<i>Larus minutus</i>	Pescăruș mic	C	20-35 i	-
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Pescăruș rătător	C	1000-5000 i	B
			W	200-300 i	B
			R	30-50 p	-
A156	<i>Limosa limosa</i>	Sitar de mal	C	600-1000 i	-
A246	<i>Lullula arborea</i>	Ciocârlie de pădure	R	5-10 p	-
A230	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	C	1000-5000 i	B
			R	300-500 p	B
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Stârc de noapte	C	100-200 i	B
			R	20-30 p	B
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican comun	C	100-200 i	B
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	W	100-500 i	B
			C	500-1000 i	B

Cod	Denumire specie	Denumire populară	Tip de populație	Efective	Statut de conservare (cf. Formularului standard)
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Cormoran mic	C	10-20 i	B
A234	<i>Picus canus</i>	Ghionoaie sură	W	10-50 i	C
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Lopătar	C	10-50 i	B
			R	5-20 p	B
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Corcodel mare	C	10-50 i	B
			R	5-20 p	-
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Ciocîntors	C	25-30 i	B
			R	5-12 p	B
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Chiră mică	R	1-3 p	B
			C	15-25 i	B
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Chiră de baltă	R	100-200 p	B
			C	500-1000 i	B
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Călifar alb	R	2-2 p	-
			C	5-20 i	-
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Fluierar negru	C	100-150 i	-
A162	<i>Tringa totanus</i>	Fluierar cu picioare roșii	C	300-500 i	-
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagăț	C	500-700 i	-
			R	30-40 p	-
*C=pasaj, R=cuibărire/reproducere, W=iernare, P=permanentă/rezidentă **I=indivizi, p=perechi **A – conservare excelentă, B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă, conform Ordinul 207/2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și manualul de completare al acestuia					

### ROSPA0077 Măxineni

Este un sit instituit în anul 2007 ca urmare a importanței acestuia în perioada migrației și de iernat, găzduind peste 20.000 de exemplare de păsări de baltă. În prezent, situl nu mai este utilizat pentru piscicultură, astfel că majoritatea zonelor umede din trecut sunt acum uscate și transformate în pajiști și fânețe.



Figură 13-3. Situația actuală privind utilizarea fostelor bazine din situl ROSPA0077 Măxineni



Figură 13-4. *Ciconia ciconia* și *Ciconia nigra* din situl ROSPA0077 Măxineni

Tabel 13-7. Speciile de păsări de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0077 Măxineni

Cod	Nume științific	Tip	Populație		Unitate	Stare conservare (cf. Formularului standard)
			min	max		
A402	<i>Accipiter brevipes</i>	Pasaj/ Concentrație	2		indivizi	Necunoscută
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Reproducere				Necunoscută
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	Reproducere				Necunoscută
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Reproducere				Necunoscută

<b>A297</b>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A247</b>	<i>Alauda arvensis</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A052</b>	<i>Anas crecca</i>	Pasaj/ Concentrație	200		indivizi	Necunoscută
<b>A050</b>	<i>Anas penelope</i>	Pasaj/ Concentrație	20		indivizi	Necunoscută
<b>A053</b>	<i>Anas platyrhynchos</i>	Pasaj/ Concentrație	2000	3000	indivizi	Necunoscută
<b>A053</b>	<i>Anas platyrhynchos</i>	Reproducere	20		indivizi	Necunoscută
<b>A051</b>	<i>Anas strepera</i>	Pasaj/ Concentrație	40		indivizi	Necunoscută
<b>A041</b>	<i>Anser albifrons</i>	Pasaj/ Concentrație	14000	20000	indivizi	B
<b>A041</b>	<i>Anser albifrons</i>	lernare	600	1500	indivizi	B
<b>A255</b>	<i>Anthus campestris</i>	Reproducere	30	60	perechi	Necunoscută
<b>A090</b>	<i>Aquila clanga</i>	Pasaj/ Concentrație	1		indivizi	C
<b>A029</b>	<i>Ardea purpurea</i>	Reproducere	2		perechi	C
<b>A024</b>	<i>Ardeola ralloides</i>	Pasaj/ Concentrație	20		indivizi	Necunoscută
<b>A221</b>	<i>Asio otus</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A060</b>	<i>Aythya nyroca</i>	Reproducere	3	6	perechi	Necunoscută
<b>A021</b>	<i>Botaurus stellaris</i>	Reproducere	1		indivizi	Necunoscută
<b>A396</b>	<i>Branta ruficollis</i>	Pasaj/ Concentrație	780		indivizi	A
<b>A366</b>	<i>Carduelis cannabina</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A364</b>	<i>Carduelis carduelis</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A363</b>	<i>Carduelis chloris</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A139</b>	<i>Charadrius morinellus</i>	Pasaj/ Concentrație		127	indivizi	A
<b>A196</b>	<i>Chlidonias hybridus</i>	Pasaj/ Concentrație	120		indivizi	B
<b>A196</b>	<i>Chlidonias hybridus</i>	Reproducere	60	80	perechi	C
<b>A031</b>	<i>Ciconia ciconia</i>	Pasaj/ Concentrație	40		indivizi	Necunoscută
<b>A030</b>	<i>Ciconia nigra</i>	Pasaj/ Concentrație	10		indivizi	Necunoscută
<b>A081</b>	<i>Circus aeruginosus</i>	Reproducere	4		indivizi	Necunoscută
<b>A084</b>	<i>Circus pygargus</i>	Pasaj/ Concentrație	10	20	indivizi	Necunoscută
<b>A122</b>	<i>Crex crex</i>	Pasaj/ Concentrație	20		indivizi	Necunoscută
<b>A212</b>	<i>Cuculus canorus</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A038</b>	<i>Cygnus cygnus</i>	Pasaj/ Concentrație	66		indivizi	B
<b>A036</b>	<i>Cygnus olor</i>	Pasaj/ Concentrație	7		indivizi	Necunoscută
<b>A253</b>	<i>Delichon urbica</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută

<b>A027</b>	<i>Egretta alba</i>	Pasaj/ Concentrație	40		indivizi	C
<b>A027</b>	<i>Egretta alba</i>	Reproducere	3	7	perechi	C
<b>A026</b>	<i>Egretta garzetta</i>	Pasaj/ Concentrație	150		indivizi	Necunoscută
<b>A269</b>	<i>Erithacus rubecula</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A511</b>	<i>Falco cherrug</i>	Pasaj/ Concentrație	1		indivizi	B
<b>A359</b>	<i>Fringilla coelebs</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A125</b>	<i>Fulica atra</i>	Pasaj/ Concentrație	2000	5000	indivizi	B
<b>A125</b>	<i>Fulica atra</i>	Reproducere	100		perechi	B
<b>A154</b>	<i>Gallinago media</i>	Pasaj/ Concentrație	1		indivizi	B
<b>A135</b>	<i>Glareola pratincola</i>	Reproducere	30	80	perechi	C
<b>A127</b>	<i>Grus grus</i>	Pasaj/ Concentrație	2		indivizi	Necunoscută
<b>A075</b>	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Pasaj/ Concentrație	2		indivizi	B
<b>A131</b>	<i>Himantopus himantopus</i>	Pasaj/ Concentrație	150	200	indivizi	C
<b>A251</b>	<i>Hirundo rustica</i>	Pasaj/ Concentrație				C
<b>A022</b>	<i>Ixobrychus minutus</i>	Reproducere	11		indivizi	Necunoscută
<b>A459</b>	<i>Larus cachinnans</i>	Pasaj/ Concentrație	50		indivizi	Necunoscută
<b>A182</b>	<i>Larus canus</i>	Pasaj/ Concentrație	20		indivizi	Necunoscută
<b>A179</b>	<i>Larus ridibundus</i>	Pasaj/ Concentrație	400		indivizi	Necunoscută
<b>A292</b>	<i>Locustella luscinioides</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A271</b>	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A068</b>	<i>Mergus albellus</i>	Pasaj/ Concentrație	2		indivizi	Necunoscută
<b>A230</b>	<i>Merops apiaster</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A383</b>	<i>Miliaria calandra</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A262</b>	<i>Motacilla alba</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A260</b>	<i>Motacilla flava</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A319</b>	<i>Muscicapa striata</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A023</b>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Pasaj/ Concentrație	120		indivizi	Necunoscută
<b>A337</b>	<i>Oriolus oriolus</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A094</b>	<i>Pandion haliaetus</i>	Pasaj/ Concentrație	2		indivizi	Necunoscută
<b>A020</b>	<i>Pelecanus crispus</i>	Pasaj/ Concentrație	20		indivizi	C
<b>A019</b>	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pasaj/ Concentrație	60	340	indivizi	B
<b>A017</b>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Pasaj/ Concentrație	25		indivizi	Necunoscută

<b>A393</b>	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Pasaj/ Concentrație	120		indivizi	B
<b>A151</b>	<i>Philomachus pugnax</i>	Pasaj/ Concentrație	900	1100	indivizi	B
<b>A273</b>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A273</b>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A034</b>	<i>Platalea leucorodia</i>	Pasaj/ Concentrație	60	210	indivizi	B
<b>A032</b>	<i>Plegadis falcinellus</i>	Pasaj/ Concentrație	40		indivizi	Necunoscută
<b>A140</b>	<i>Pluvialis apricaria</i>	Iernare		350	indivizi	B
<b>A005</b>	<i>Podiceps cristatus</i>	Pasaj/ Concentrație	20		indivizi	Necunoscută
<b>A005</b>	<i>Podiceps cristatus</i>	Reproducere	5		indivizi	Necunoscută
<b>A120</b>	<i>Porzana parva</i>	Reproducere	36		indivizi	C
<b>A132</b>	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Pasaj/ Concentrație	80	110	indivizi	Necunoscută
<b>A336</b>	<i>Remiz pendulinus</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A249</b>	<i>Riparia riparia</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A249</b>	<i>Riparia riparia</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A275</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A276</b>	<i>Saxicola torquata</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A193</b>	<i>Sterna hirundo</i>	Pasaj/ Concentrație	120		indivizi	Necunoscută
<b>A351</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A004</b>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Pasaj/ Concentrație	12		indivizi	Necunoscută
<b>A004</b>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Reproducere	2		indivizi	Necunoscută
<b>A166</b>	<i>Tringa glareola</i>	Pasaj/ Concentrație	60		indivizi	Necunoscută
<b>A283</b>	<i>Turdus merula</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A285</b>	<i>Turdus philomelos</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A232</b>	<i>Upupa epops</i>	Pasaj/ Concentrație				Necunoscută
<b>A142</b>	<i>Vanellus vanellus</i>	Pasaj/ Concentrație	70		indivizi	Necunoscută

I = indivizi, p = perechi

### ROSAC0103 Lunca Buzăului

S-a instituit în anul 2007 pentru protecția a 110 km ai râului Buzău, ocupând o suprafață totală de 6987 ha. Speciile și habitatele protejate sunt tipice zonelor umede (mai exact cursurilor de apă).



*Figură 13-5. Aspect din zona de traversare a râului Buzău, situat în zona de aval a ariei protejate*



*Figură 13-6. Aspect al stării cursului de apă râul Buzău, în proximitatea traversării, dar în afara ariei naturale protejate*

Tabel 13-8. Speciile și habitatele din situl ROSAC0103 Lunca Buzăului

Cod	Nume științific (pentru specii)	Suprafață ha (pentru habitate)	Stare conservare (cf. Formularului standard)
<b>Habitat</b>			
1530*	Stepe și mlaștini sărăturate panonice	2.03	B
3130	Ape stătătoare, oligotrofe până la mezotrofe cu vegetația de Littorelletea uniflorae și/sau de Isoeto-Nanojuncetea	0.0042	Necunoscută
3240	Vegetație lemnoasă cu Salix eleagnos de-a lungul râurilor montane	3.19	A
62C0*	Stepe ponto-sarmatice	4.47	Necunoscută
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	0.3	A
91E0*	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	7.54	A
91F0	Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râului	1.89	Necunoscută
92A0	Zăvoaie de Salix alba și Populus alba	128.37	B
92D0	Turbării cu vegetație forestieră	385.45	B
<b>Specii</b>			
1939	<i>Agrimonia pilosa</i>		B
5266	<i>Barbus petenyi</i>		B
1188	<i>Bombina bombina</i>		B
1193	<i>Bombina variegata</i>		B
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>		Necunoscută
6963	<i>Cobitis taenia Complex</i>		C
1898	<i>Eleocharis carniolica</i>		C
1220	<i>Emys orbicularis</i>		B
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		B
1355	<i>Lutra lutra</i>		B
1060	<i>Lycaena dispar</i>		B
6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>		C
6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>		B
1335	<i>Spermophilus citellus</i>		B



Cod	Nume științific (pentru specii)	Suprafață ha (pentru habitate)	Stare conservare (cf. Formularului standard)
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>		Necunoscută

### ROSPA0160 Lunca Buzăului

Spre deosebire de situl de interes comunitar cu care acesta se suprapune, ROSPA0160 a fost instituit în anul 2016 pentru protecția unei suprafețe de 9575,4 ha de habitat pentru numeroase specii de păsări acvatice, dar și de pădure, pajiști sau tufărișuri.

Tabel 13-9. Speciile de păsări de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0160 Lunca Buzăului

Cod	Nume științific	Tip	Populație		Unitate	Stare conservare (cf. Formularului standard)
			min	max		
<b>A086</b>	<i>Accipiter nisus</i>	Reproducere	20	40	indivizi	Necunoscută
<b>A229</b>	<i>Alcedo atthis</i>	Reproducere	10	20	perechi	B
<b>A043</b>	<i>Anser anser</i>	iernare	100	200	indivizi	B
<b>A028</b>	<i>Ardea cinerea</i>	rezidentă	30	50	indivizi	B
<b>A030</b>	<i>Ciconia nigra</i>	Pasaj/ Concentrație	50	100	indivizi	B
<b>A081</b>	<i>Circus aeruginosus</i>	Pasaj/ Concentrație	10	20	indivizi	C
<b>A082</b>	<i>Circus cyaneus</i>	iernare	3	5	indivizi	B
<b>A231</b>	<i>Coracias garrulus</i>	Reproducere	15	20	perechi	B
<b>A238</b>	<i>Dendrocopos medius</i>	rezidentă	50	80	perechi	Necunoscută
<b>A429</b>	<i>Dendrocopos syriacus</i>	rezidentă	15	25	perechi	B
<b>A236</b>	<i>Dryocopus martius</i>	rezidentă	20	30	perechi	Necunoscută
<b>A027</b>	<i>Egretta alba</i>	Pasaj/ Concentrație	50	100	indivizi	B
<b>A379</b>	<i>Emberiza hortulana</i>	Reproducere	70	100	perechi	Necunoscută
<b>A098</b>	<i>Falco columbarius</i>	iernare	1	3	indivizi	B
<b>A075</b>	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Reproducere	1	1	perechi	B
<b>A022</b>	<i>Ixobrychus minutus</i>	Reproducere	5	8	perechi	Necunoscută
<b>A338</b>	<i>Lanius collurio</i>	Reproducere	200	300	perechi	Necunoscută
<b>A339</b>	<i>Lanius minor</i>	Reproducere	40	60	perechi	Necunoscută
<b>A179</b>	<i>Larus ridibundus</i>	Pasaj/ Concentrație	300	500	indivizi	Necunoscută
<b>A230</b>	<i>Merops apiaster</i>	Reproducere	100	200	perechi	Necunoscută
<b>A094</b>	<i>Pandion haliaetus</i>	Pasaj/ Concentrație	3	5	indivizi	B

<b>A234</b>	<i>Picus canus</i>	rezidentă	40	60	perechi	B
<b>A249</b>	<i>Riparia riparia</i>	Reproducere	300	400	perechi	Necunoscută
<b>A351</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>	Reproducere				Necunoscută
<b>A307</b>	<i>Sylvia nisoria</i>	Reproducere	200	300	perechi	B

### ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila

Situl de interes comunitar a fost instituit în anul 2011 pentru protecția și conservarea Lacului Sărat, o acumulare naturală de apă care pe maluri prezintă habitate de sărături.

Tabel 13-10. Habitatele și specia de interes comunitar aflată pe formularul standard al sitului ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila

Cod	Nume științific (pentru specii)	Suprafață ha (pentru habitate)	Stare conservare (cf. Formularului standard)
<b>Habitat</b>			
<b>1310</b>	Comunități cu Salicornia și alte specii	16	B
<b>1530*</b>	Stepa și mlaștini sărăturate panonice	32	B
<b>Specii</b>			
<b>1335</b>	<i>Spermophilus citellus</i>		C

### ROSCI0305 Ianca-Plopu-Sărat-Comăneasca

Situl a fost instituit în anul 2011 și include 5 lacuri și o suprafață depresionară, având o suprafață totală de 3234,5 ha. Habitatele identificate și aflate pe formularul standard sunt habitate de sărături.

Tabel 13-11. Habitatele și specia de interes comunitar aflată pe formularul standard al sitului ROSCI0305 Ianca – Plopu – Sărat – Comăneasca

Cod	Nume științific (pentru specii)	Suprafață ha (pentru habitate)	Stare conservare (cf. Formularului standard)
<b>Habitat</b>			
<b>1310</b>	Comunități cu Salicornia și alte specii	1293	C
<b>1530</b>	Stepa și mlaștini sărăturate panonice	970	C
<b>Specii</b>			

1335	<i>Spermophilus citellus</i>		Necunoscută
------	------------------------------	--	-------------

Astfel, pentru siturile potențial afectate de proiect, conform secțiunii 13.2 a prezentului memoriu de prezentare, se prezintă următoarele informații care înglobează informațiile solicitate prin tabelul nr. 3 al Ordinului MMAP nr. 1682 din 2023 privind prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar, respectiv starea de conservare și obiectivul de conservare, conform obiectivelor specifice de conservare emise de către Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate:

Tabel 13-12. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP

Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/habitat	Suprafața (ha)/populația	Locația față de PP (intersectat/distanța)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiectivele de conservare (îmbunătățirea/ menținere stării de conservare)
ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	<i>Alcedo atthis</i>	50-100 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Anas acuta</i>	20-35 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Anas clypeata</i>	30-60 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Anas crecca</i>	1000-3000 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
		100-500 i				
	<i>Anas penelope</i>	200-300 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
		100-150 i				
	<i>Anas platyrhynchos</i>	5000-10000 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
		5000-10000 i				
		10-20 p				
	<i>Anas querquedula</i>	50-100 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
		1-3 p				
	<i>Anas strepera</i>	3-5 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
		50-80 i				
	<i>Anser anser</i>	350-500 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
3-5 p						
<i>Anthus campestris</i>	100-200 i	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare	
<i>Aquila pomarina</i>	5-10 i	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Ardea purpurea</i>	50-100 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare	
	5-12 p					
<i>Ardeola ralloides</i>	5-10 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare	
	10-50 i					
<i>Aythya ferina</i>	3-5 p			U1	Îmbunătățirea stării de conservare	



		400-500 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală		
<i>Aythya fuligula</i>		10-20 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Aythya nyroca</i>		20-30 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
		50-100 i				
<i>Branta ruficollis</i>		5-10 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
		50-100 i				
<i>Buteo buteo</i>		4-6 p	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
		50-100 i				
		100-500 i				
<i>Buteo rufinus</i>		5-10 i	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
		10-29 i				
<i>Chlidonias hybridus</i>		50-80 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
		300-500 i				
<i>Chlidonias leucopterus</i>		10-50 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
		2-3 p				
<i>Chlidonias niger</i>		5-10 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
		10-50 i				
<i>Ciconia ciconia</i>		25-30 p	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
		500-1000 i				
<i>Circus aeruginosus</i>		50-100 i	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
		6-12 p				
<i>Coracias garrulus</i>		5-8 p	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
		25-50 i				
<i>Crex crex</i>		1-5 p	2,8 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Cygnus cygnus</i>		50-100 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Cygnus olor</i>		300-500 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
		100-200 i				
		20-30 p				
<i>Dryocopus martius</i>		1-3 p	7,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



<i>Egretta alba</i>	10-15 P	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
	50-100 i				
	10-15 i				
<i>Egretta garzetta</i>	30-40 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	200-300 i				
<i>Falco tinnunculus</i>	50-100 i	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	50-100 i				
	10-15 p				
<i>Falco vespertinus</i>	5-10 p	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	50-100 i				
<i>Fulica atra</i>	300-500 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	2500-3000 i				
	30-45 p				
<i>Gavia arctica</i>	5-10 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Gelochelidon nilotica</i>	5-10 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Glareola pratincola</i>	10-14 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Haliaeetus albicilla</i>	5-10 i	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ixobrychus minutus</i>	50-100 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	20-25 p				
<i>Lanius collurio</i>	100-500 p	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	1000-5000 i				
<i>Lanius minor</i>	100-500 i	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
	20-35 p				
<i>Larus cachinnans</i>	50-100 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	300-500 i				
	18-25 p				
<i>Larus minutus</i>	20-35 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Larus ridibundus</i>	1000-5000 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	200-300 i				
	30-50 p				



<i>Limosa limosa</i>	600-1000 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Lullula arborea</i>	5-10 p	130 m	N, NE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Merops apiaster</i>	1000-5000 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	300-500 p				
<i>Nycticorax nycticorax</i>	100-200 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	20-30 p				
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	100-200 i	7,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phalacrocorax carbo</i>	100-500 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	500-1000 i				
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	10-20 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Picus canus</i>	10-50 i	7,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Platalea leucorodia</i>	10-50 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
	5-20 p				
<i>Podiceps cristatus</i>	10-50 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	5-20 p				
<i>Recurvirostra avosetta</i>	25-30 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
	5-12 p				
<i>Sterna albifrons</i>	1-3 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	15-25 i				
<i>Sterna hirundo</i>	100-200 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	500-1000 i				
<i>Tadorna tadorna</i>	2-2 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
	5-20 i				
<i>Tringa erythropus</i>	100-150 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Tringa totanus</i>	300-500 i	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Vanellus vanellus</i>	500-700 i			FV	Menținerea stării de conservare



		30-40 p	2,4 km față de habitatul speciei	N, NE, fără diferență altitudinală		
ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior	3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculus fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>	62	4,5 km	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	3270 Râuri cu maluri nămoase cu vegetație de <i>Chenopodium rubri</i> și <i>Bidention</i>	379	2 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până în etajele montan și alpin	4	5 km	N, fără diferență altitudinală	FV	Îmbunătățirea și menținerea stării de conservare
	6440 Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	51	9 km	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	100	13 km	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	91F0 Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri ( <i>Ulmenion minoris</i> )	337	10 km	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	91I0* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus</i> spp.	176	40 km	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	92A0 Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	1891	3 km	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Lutra lutra</i>	30-50 i	150 m, aval față de proiect	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Spermophilus citellus</i>	100-300 i	1.3 km	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Bombina bombina</i>	100000 i	142 m, aval față de proiect	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Triturus cristatus</i>	1000 i	5 km		U1	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Aspius aspius</i>	500-1000 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare	





	<i>Cobitis taenia Complex</i>	1000-5000 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	100-300 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Misgurnus fossilis</i>	100-500 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Pelecus cultratus</i>	500-1000 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Rhodeus amarus</i>	300-600 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Romanogobio kesslerii</i>	1000-5000 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Romanogobio vladykovi</i>	1000-5000 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Sabanejewia vallahica</i>	-	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Zingel streber</i>	3000-7000 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Zingel zingel</i>	500-1000 i	1.5 km, aval față de proiect	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Lucanus cervus</i>	100-500 i	4 km	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Vertigo angustior</i>	-	10 km	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Cerambyx cerdo</i>	30-70 i	5.6 km	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Emys orbicularis</i>	100-500 i	3.5 km	N, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
ROSPA0077 Măxineni	<i>Accipiter brevipes</i>	2i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Alauda arvensis</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas crecca</i>	200 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas penelope</i>	20 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas platyrhynchos</i>	2000-3000 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	20 i				
<i>Anas strepera</i>	40 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anser albifrons</i>	14000-20000 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	600-1500 i				
<i>Anthus campestris</i>	30-60 p	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Aquila clanga</i>	1 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ardea purpurea</i>	2 p	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ardeola ralloides</i>	20 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



<i>Asio otus</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Aythya nyroca</i>	3-6 p	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Botaurus stellaris</i>	1 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Branta ruficollis</i>	780 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Carduelis cannabina</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Carduelis carduelis</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Carduelis chloris</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Charadrius morinellus</i>	127 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Chlidonias hybridus</i>	120 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	60-80 p				
<i>Ciconia ciconia</i>	40 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ciconia nigra</i>	10 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Circus aeruginosus</i>	4 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



<i>Circus pygargus</i>	10-20 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Crex crex</i>	20 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Cuculus canorus</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Cygnus cygnus</i>	66 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Cygnus olor</i>	7 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Delichon urbica</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Egretta alba</i>	40 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	3-7 p				
<i>Egretta garzetta</i>	150 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Erithacus rubecula</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Falco cherrug</i>	1 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Fringilla coelebs</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Fulica atra</i>	2000-5000 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	100 p				



			725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum			
<i>Gallinago media</i>	1		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Glareola pratincola</i>	30-80 p		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Grus grus</i>	2		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Haliaeetus albicilla</i>	2		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Himantopus himantopus</i>	150-200 i		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Hirundo rustica</i>	-		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ixobrychus minutus</i>	11 i		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus cachinnans</i>	50 i		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus canus</i>	20 i		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus ridibundus</i>	400 i		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Locustella luscinioides</i>	-		725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Mergus albellus</i>	2 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Merops apiaster</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Miliaria calandra</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Motacilla alba</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Motacilla flava</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Muscicapa striata</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Nycticorax nycticorax</i>	120 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Oriolus oriolus</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pandion haliaetus</i>	2 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pelecanus crispus</i>	20 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	60-340 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



<i>Phalacrocorax carbo</i>	25 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	120 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Philomachus pugnax</i>	900-1100 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	-				
<i>Platalea leucorodia</i>	60-210 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Plegadis falcinellus</i>	40 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pluvialis apricaria</i>	350 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Podiceps cristatus</i>	20 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	5 i				
<i>Porzana parva</i>	36 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Recurvirostra avosetta</i>	80-110 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Remiz pendulinus</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Riparia riparia</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	-				



	<i>Saxicola rubetra</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Saxicola torquata</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Sterna hirundo</i>	120 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	12 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
		2 i				
	<i>Tringa glareola</i>	60 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Turdus merula</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Turdus philomelos</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Upupa epops</i>	-	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Vanellus vanellus</i>	70 i	725 m față de groapa de împrumut și 1,9 km față de drum	N, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița	Nu s-au propus/identificat specii sau habitate de interes comunitar propuse. Situl nu este desemnat, ci doar propus.					
ROSPA0160 Lunca Buzăului	<i>Accipiter nisus</i>	20-40 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	
	<i>Alcedo atthis</i>	10-20 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare





<i>Anser anser</i>	100-200 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Ardea cinerea</i>	30-50 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Ciconia nigra</i>	50-100 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Circus aeruginosus</i>	10-20 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Circus cyaneus</i>	3-5 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Coracias garrulus</i>	15-20 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Dendrocopos medius</i>	50-80 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Dendrocopos syriacus</i>	15-25 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Dryocopus martius</i>	20-30 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Egretta alba</i>	50-100 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Emberiza hortulana</i>	70-100 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Falco columbarius</i>	1-3 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Haliaeetus albicilla</i>	1 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Ixobrychus minutus</i>	5-8 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Lanius collurio</i>	200-300 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Lanius minor</i>	40-60 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus ridibundus</i>	300-500 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Merops apiaster</i>	100-200 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



	<i>Pandion haliaetus</i>	3-5 i	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Picus canus</i>	40-60 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Riparia riparia</i>	300-400 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Sylvia nisoria</i>	200-300 p	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
ROSAC0103 Lunca Buzăului	1530* Stepe și mlaștini sărăturate panonice	2.03	55 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	3130 Ape stătătoare, oligotrofe până la mezotrofe cu vegetația de Littorelletea uniflorae și/sau de Isoeto- Nanojuncetea	0.0042 ha	70 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
	3240 Vegetație lemnoasă cu Salix eleagnos de-a lungul râurilor montane	3.19 ha	60 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	62C0*Stepe ponto-sarmatice	4.47 ha	50 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	0.3 ha	55 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	91E0* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	7.54 ha	55 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	91F0 Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râului	1.89 ha	55 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	92A0 Zăvoaie de Salix alba și Populus alba	128.37 ha	38 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	92D0 Galerii și tufărișuri riverane sudice	385.45 ha	45 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare



	<i>Agrimonia pilosa</i>	-	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Barbus petenyi</i>	-	55 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Bombina bombina</i>	1000-1500 i	35 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Bombina variegata</i>	-	65 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Prezența specie în sit este puțin probabilă și se recomandă eliminarea ei din PM.				
	<i>Cobitis taenia Complex</i>	-	35 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Eleocharis carniolica</i>	-	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Emys orbicularis</i>	-	45 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	70 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Lutra lutra</i>	-	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Lycaena dispar</i>	-	35 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Lucanus cervus</i>	-	48 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Romanogobio kesslerii</i>	-	40 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	-	50 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	-	6,5 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Spermophilus citellus</i>	-	45 km, amonte de proiect	S, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Triturus dobrogicus</i>	Specia nu a fost identificată pe teritoriul sitului și se recomandă eliminarea acesteia din FS.				
ROSCI0305 Ianca - Plopu - Sărat - Comăneasca	1310 Comunități cu Salicornia și alte specii	1293	7 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	1530* Stepe și mlaștini sărăturate panonice	970	7 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare



	<i>Spermophilus citellus</i>	-	7 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
ROSCI0307 Lacul Sărat – Brăila	1310 Comunități cu Salicornia și alte specii	16	7 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	1530* Stepe și mlaștini sărăturate panonice	32	7 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Spermophilus citellus</i>	-	7 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
ROSCI0006 Balta Mică a Brăilei	92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	3000-4000 ha	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	91F0 Se propune eliminarea habitatului din formularul standard.					
	6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor cu Cnidion dubii	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
	6410 Se propune eliminarea habitatului din formularul standard.					
	6510 Se propune eliminarea habitatului din formularul standard.					
	6430 Se propune eliminarea habitatului din formularul standard.					
	3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Mangopotamion sau Hydrocharition	150-1400 ha	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	3160 Lacuri distrofile și iazuri	1000-4000 ha			FV	Menținerea stării de conservare
	3130 Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoeto-Nanojuncetea	25-50 ha	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	3270 Râuri cu maluri nămoase cu vegetație de Chenopodion rubric și Bidention	200-5000 ha	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	92D0 Galerii ripariene și tufărișuri Nu a fost identificat în cadrul studiilor de teren.					
	<i>Bombina bombina</i>	1000000-5000000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Triturus dobrogicus</i>	500000-1000000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Emys orbicularis</i>	10-50 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Osmoderma eremita</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare



	<i>Graphoderus bilineatus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U2	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Lycaena dispar</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	
	<i>Anisus vorticulus</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Alosa immaculata</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Alosa tanaica</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Aspius aspius</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Cobitis taenia complex</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Gymnocephalus baloni</i> Se propune eliminarea speciei din formularul standard.						
	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Misgurnus fossilis</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Pelecus cultratus</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Rhodeus amarus</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Romanogobio kesslerii</i> Se propune eliminarea speciei din formularul standard.						
	<i>Zingel streber</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Zingel zingel</i>	10000-50000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Lutra lutra</i> Nu a fost identificată specia în cadrul studiilor de teren.						
<i>Romanogobio vladykovi</i> Nu a fost identificată specia în cadrul studiilor de teren.						
ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei	<i>Alcedo atthis</i>	50-60 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Aquila pomarina</i>	100-200 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	<i>Ardea purpurea</i>	15-30 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare



<i>Ardeola ralloides</i>	120-150 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Aythya nyroca</i>	40-80 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Botaurus stellaris</i>	10-12 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Branta ruficollis</i>	100-300 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Chlidonias hybrida</i>	400-600 p, 5000 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Ciconia ciconia</i>	120-150 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Ciconia nigra</i>	100-200 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Circus aeruginosus</i>	10-20 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Coracias garrulus</i>	20-30 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Egretta alba</i>	10-20 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Egretta garzetta</i>	170-270 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Falco vespertinus</i>	50-100 i	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Haliaeetus albicilla</i>	2-3 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Ixobrychus minutus</i>	60-80 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Nycticorax nycticorax</i>	230-250 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	100-160 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Platalea leucorodia</i>	43-45 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Plegadis falcinellus</i>	90-120 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare



<i>Sterna hirundo</i>	60-100 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Lanius collurios</i>	45-55 p	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Milvus migrans</i> Nu a fost identificată specia în cadrul studiilor de teren.					
<i>Grus grus</i> Nu a fost identificată specia în cadrul studiilor de teren.					
<i>Crex crex</i> Nu a fost identificată specia în cadrul studiilor de teren.					
<i>Anser erythropus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pelecanus crispus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Actitis hypoleucos</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas acuta</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas clypeata</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas Penelope</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas platyrhynchos</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas strepera</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anser albifrons</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anser anser</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ayrhya farina</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Cygnus olor</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Fulica atra</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus cachinnans</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus ridibundus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Podiceps cristatus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Podiceps grisegena</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Podiceps nigricollis</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Merops apiaster</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Motacilla alba</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Motacilla flava</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Riparia riparia</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Vanellus vanellus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Acrocephalus schonobaenus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ardea cinerea</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Locustella luscinioides</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Locustella fluviatilis</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Remiz pendulinus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Acrocephalus palustris</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare





<i>Alauda arvensis</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anthus pratensis</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anthus trivialis</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Carduelis cannabina</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Carduelis carduelis</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Carduelis chloris</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Carduelis spinus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Cuculus canorus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Erithacus rubecula</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Fringilla coelebs</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Fringilla montifringilla</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Miliaria calandra</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phyloscopus collybita</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phyloscopus trochilus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Saxicola rubetra</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Saxicola torquate</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Sturnus vulgaris</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



<i>Sylvia communis</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Asio otus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Hippolais icterina</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Hippolais pallida</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Jynx torquilla</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Luscinia Luscinia</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Muscicapa striata</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Oriolus oriolus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Otus scops</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Prunella modularis</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Regulus regulus</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Serinus serinix</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Sylvia atricapilla</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Sylvia borin</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Sylvia curruca</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



	<i>Turdus merula</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Turdus philomelos</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Upupa epops</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Delichon urbica</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Hirundo rustica</i>	-	7,3 km față de limita sitului	SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
ROSAC0072 Dunele de nisip de la Hanul Conachi	6120* Pajiști calcaroase din nisipuri xerice	23	8,5 km	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	91AA* Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	0,62	8,5 km	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Cerambyx cerdo</i>	30-70 i	7,7 km	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Emys orbicularis</i>	100-150 i	7,7 km	N, NE, fără diferență altitudinală	U1	Îmbunătățirea stării de conservare
ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin	<i>Accipiter brevipes</i>	30 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
		12-15 p				
	<i>Accipiter nisus</i>	600-1200 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	-	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Alcedo atthis</i>	110-140 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	C	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Anthus campestris</i>	350-400 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
	<i>Aquila pomarina</i>	2930-5500 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	C	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Ardea purpurea</i>	30-50 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Aythya nyroca</i>	30-50 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Botaurus stellaris</i>	12-15 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
<i>Branta ruficollis</i>	30 i			B	Menținerea stării de conservare	



		2000-5000 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală		
<i>Bubo bubo</i>		2 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
<i>Burhinus oedicnemus</i>		12-20 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Buteo buteo</i>		5026-10000 i 6 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Buteo rufinus</i>		8-11 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
<i>Calandrella brachydactyla</i>		20 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
<i>Caprimulgus europaeus</i>		50-70 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	C	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Charadrius alexandrinus</i>		4 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Chlidonias hybridus</i>		460-500 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Ciconia ciconia</i>		13200-75780 i 24 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Ciconia nigra</i>		2000-4000 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Circaetus gallicus</i>		50-100 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
<i>Circus aeruginosus</i>		530-1370 i 10-18 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Circus cyaneus</i>		28-136 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Circus macrourus</i>		20 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Circus pygargus</i>		150-350 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
<i>Coracias garrulus</i>		120-130 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare



<i>Dendrocopos syriacus</i>	70-80 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
<i>Dryocopus martius</i>	15-20 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Egretta garzetta</i>	320-380 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Emberiza hortulana</i>	120-130 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Falco vespertinus</i>	22-34 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Ficedula albicollis</i>	200 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ficedula parva</i>	200 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Haliaeetus albicilla</i>	20-30 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
<i>Haliaeetus albicilla</i>	1 p				
<i>Hieraaetus pennatus</i>	50-100 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Himantopus himantopus</i>	24 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Ixobrychus minutus</i>	40-60 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Lanius collurio</i>	400 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Lanius minor</i>	120 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Larus melanocephalus</i>	40 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus minutus</i>	400 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Lullula arborea</i>	300 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
<i>Melanocorypha calandra</i>	300 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
<i>Milvus migrans</i>	4-5 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare



	<i>Nycticorax nycticorax</i>	120-140 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Oenanthe pleschanka</i>	60-90 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
	<i>Pandion haliaetus</i>	20 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	300-600 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Pernis apivorus</i>	1500-3000 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	200 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
		180 i				
	<i>Philomachus pugnax</i>	200 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Picus canus</i>	30 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Platalea leucorodia</i>	80-90 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Plegadis falcinellus</i>	240-280 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Porzana parva</i>	30-80 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Recurvirostra avosetta</i>	8 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Riparia riparia</i>	1800-2300 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	A	Menținerea stării de conservare
	<i>Sterna albifrons</i>	34 p	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Sterna hirundo</i>	400 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	B	Menținerea stării de conservare
	<i>Sylvia nisoria</i>	-	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Tringa glareola</i>	80 i	7,6 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
ROSCI0012 Brațul Măcin	3130 Ape stătătoare, oligotrofe până la mezotrofe cu vegetația de	52 ha	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



Littorelletea uniflorae și/sau de Isoeto- Nanojuncetea						
3140 Ape puternic oligo-mezotrofice	1 ha	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de Chenopodium rubric și Bidenton	104 ha	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
62C0* Stepe ponto-sarmatice	312 ha	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	208 ha	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor cu Cnidion dubii	52 ha	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
6510 Fânețe de joasă altitudine cu Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis	104 ha	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
92A0 Zăvoaie de Salix alba și Populus alba	2025 ha	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Alosa tanaica</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Aspius aspius</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Bombina bombina</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Cobitis taenia Complex</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Emys orbicularis</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Lutra lutra</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	
<i>Misgurnus fossilis</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	



	<i>Mustela eversmanii</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Pelecus cultratus</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Rhodeus amarus</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Romanogobio kesslerii</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Sabanejewia bulgarica</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Spermophilus citellus</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Testudo graeca</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Triturus dobrogicus</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Zingel streber</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Zingel zingel</i>	-	10,5 km față de limita sitului	E, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
ROSPA0048 Ianca - Plopu – Sărat	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Alauda arvensis</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Alcedo atthis</i>	4 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Anas clypeata</i>	600-800 i 80-250 m	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Anas crecca</i>	1200-1500 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare





<i>Anas penelope</i>	360 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas platyrhynchos</i>	870 i 20 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anas querquedula</i>	500-800 i 10-15 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anser albifrons</i>	3000-6000 i 600-1500 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anthus campestris</i>	0-10 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anthus pratensis</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Anthus trivialis</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Apus apus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ardea cinerea</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ardea purpurea</i>	15-20 i 2-4 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ardeola ralloides</i>	5 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Aythya ferina</i>	1000-1500 i 110 m	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Aythya fuligula</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Aythya nyroca</i>	80-200 i 5-8 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Botaurus stellaris</i>	2 m	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Burhinus oediconemus</i>	0-7 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Buteo rufinus</i>	0-2 I, 2-5 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Branta ruficollis</i>	600 i 2000-6500 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare



<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Calidris alpina</i>	200-400 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Calidris minuta</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Calidris temminckii</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Carduelis cannabina</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Carduelis carduelis</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Charadrius alexandrinus</i>	40-68 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	5-30 p				
<i>Charadrius dubius</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Charadrius hiaticula</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Chlidonias hybridus</i>	500-800 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Chlidonias leucopterus</i>	400-600 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	5-10 p				
<i>Chlidonias niger</i>	300-700 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ciconia ciconia</i>	600-2000 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
	2-5 p				
<i>Ciconia nigra</i>	5	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Circus aeruginosus</i>	2 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Circus cyaneus</i>	0-10 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Circus macrourus</i>	0-3 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Circus pygargus</i>	0-5 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare



<i>Coracias garrulus</i>	0-2 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Cuculus canorus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	-				
<i>Cygnus cygnus</i>	0-20 i, 0-10 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Delichon urbica</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Egretta alba</i>	40-70 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Egretta garzetta</i>	60 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Erithacus rubecula</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Falco columbarius</i>	0-3 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Falco peregrinus</i>	0-2 i, 2-5 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Falco tinnunculus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Falco vespertinus</i>	200-500 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Fringilla coelebs</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Fulica atra</i>	600-2000 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	120-200 i				
<i>Gallinago gallinago</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Gavia stellata</i>	0-5 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Glareola pratincola</i>	65-110 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Gelochelidon nilotica</i>	0-10 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Grus grus</i>	0-5 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Himantopus himantopus</i>	250-500 i			FV	Menținerea stării de conservare



		160-300 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală		
<i>Hirundo rustica</i>	-		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ixobrychus minutus</i>	10-20 p		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Lanius collurio</i>	-		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Lanius excubitor</i>	-		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Lanius minor</i>	-		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus cachinnans</i>	500-700 i		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	50-200 i					
<i>Larus genei</i>	-		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus minutus</i>	10 i		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus melanocephalus</i>	10-20 i		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Larus ridibundus</i>	2000-3000 i		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	40-150 p					
<i>Locustella fluviatilis</i>	-		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Locustella luscinioides</i>	-		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Lullula arborea</i>			11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Melanocorypha calandra</i>	3-5 p		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Merops apiaster</i>	12 p		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Miliaria calandra</i>	-		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Milvus migrans</i>	0-5 i		11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Motacilla alba</i>	-				Necunoscută	



	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Motacilla flava</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Numenius arquata</i>	300-400 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Nycticorax nycticorax</i>	40 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Oriolus oriolus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	200 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Pelecanus crispus</i>	5 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pernis apivorus</i>	2 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	180 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Philomachus pugnax</i>	750-8000 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phylloscopus collybita</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Platalea leucorodia</i>	60 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Plegadis falcinellus</i>	25 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pluvialis apricaria</i>	0-80 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Podiceps auritus</i>	0-5 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Podiceps cristatus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



<i>Rallus aquaticus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Recurvirostra avosetta</i>	300-700 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
	30-150 p				
<i>Regulus ignicapillus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Regulus regulus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Saxicola rubetra</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Saxicola torquata</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Sterna albifrons</i>	0-7 p, 0-10 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Sterna hirundo</i>	100-150 p, 30-100 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	FV	Menținerea stării de conservare
<i>Sturnus vulgaris</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Sylvia atricapilla</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Sylvia communis</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Sylvia curruca</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Tadorna ferruginea</i>	0-10 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Tadorna tadorna</i>	1100-1300 i	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	18-25 p				
<i>Tringa glareola</i>	100-300 p	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Tringa ochropus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
<i>Tringa totanus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



	<i>Turdus merula</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Turdus philomelos</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
	<i>Vanellus vanellus</i>	-	11 km față de limita sitului	S, SE, fără diferență altitudinală	Neevaluată	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare



### 13.4 Justificarea dacă nu are legătură directă sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale

Prin caracterul lucrărilor și a obiectivului specific al proiectului, acesta nu are legătură și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate din vecinătatea proiectului.

Presiunile negative cauzate de proiect care se pot exercita asupra ariilor naturale protejate sunt ne semnificative atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de utilizare a drumului din cauza traficului generat. Totuși soluția tehnică propusă prin proiect cuprinde o serie de măsuri care să asigure pe de-o parte mobilitatea faunei (subtraversări pentru speciile mobile de dimensiuni mici și medii), pe de altă parte restricționarea accesului pe carosabil, în așa fel încât mortalitatea să fie redusă la minimum. De asemenea, se propune instalarea panourilor antifonice, garduri și perdelelor forestiere pentru a dirija animalele spre structurile destinate circulației acestora și de a asigura culoare ecologice atractive unde acestea se pot refugia, până găsesc habitate propice de hrănire și reproducere.

### 13.5 Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar

#### 13.5.1 Identificarea și estimarea impactului

Prin aducerea la îndeplinire a obiectivelor propuse prin proiect, se estimează diferite tipuri de impact asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar, dar și asupra ariilor protejate în general. Astfel, impactul va fi tratat în funcție de mai multe caracteristici: pe perioada de manifestare (termen scurt sau lung), în mod direct sau indirect, sau tip de impact (negativ sau pozitiv). De asemenea, trebuie menționat că pentru elaborarea memoriului de prezentare, s-a completat și anexa circularei MMAP nr. 4652/02.07.2020, conform DEEI nr. 114/28.07.2022 pentru toate siturile din vecinătate. Acestea se regăsesc în cadrul anexei nr. 5 a prezentului memoriu de prezentare.

Pentru a respecta cerințele Ordinului MMAP nr. 1682 din 2023, se prezintă în următorul tabel informații legate de relațiile cauză-efecte-impacturi:

Tabel 13-13. Identificarea relațiilor cauză-efecte-impacturi

Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/ operare/ dezafectare	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
Lucrări de construcții pentru drumul expres, noduri rutiere, bretele, dotări, lucrări de artă și lucrări hidrotehnice	Zgomote	> 50 dB(A)	Perturbarea activității speciilor, evitarea zonei	18.389 ha total proiect, 37 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162. Situl este protejat de un dig.
	Vibrații	-	Perturbarea activității speciilor	18.389 ha total proiect, 37 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162
	Pulberi/materii în suspensie	-	Perturbarea activității speciilor	35.368 ha, 126 ha + 6 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162, ROSPA0077



	Emisii atmosferice/noxe	-	Perturbarea activității speciilor	35.368 ha, 126 ha + 6 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162, ROSPA0077
	Decopertare/eliminare strat ierbos	-	Ocupare temporară/definitivă a habitatelor potențiale din vecinătate	1494 ha, 0 ha în sit	-
	Poluarea solului și a apelor ca urmare a potențialelor accidente de funcționare a utilajelor sau a măsurilor de protecție	-	Mortalitatea speciilor de pești (sau alte organisme acvatice), degradarea calității apei și a solului	Cele 4 cursuri de apă traversate: Ramna, Leica, Râmnicul Sărat și Buzău, dar și suprafețe de teren potențial afectate	ROSPA0071 și ROSAC0162
Gropi de împrumut	Zgomote	> 50 dB(A)	Perturbarea activității speciilor, evitarea zonei	4.334 ha total proiect, 11 ha + 47 ha în sit	ROSPA0077, ROSCI0445
	Vibrații	-	Perturbarea activității speciilor	4.334 ha total proiect, 11 ha + 47 ha în sit	ROSPA0077, ROSCI0445
	Pulberi/materii în suspensie	-	Perturbarea activității speciilor	11.219 ha, 290 ha + 182 ha în sit	ROSPA0077, ROSCI0445
	Emisii atmosferice/noxe	-	Perturbarea activității speciilor	11.219 ha, 290 ha + 182 ha în sit	ROSPA0077, ROSCI0445
	Decopertare/eliminare strat ierbos și excavare	-	Ocupare temporară/definitivă a habitatelor potențiale din vecinătate	590 ha, 0 ha în sit	-
Organizări de șantier	Zgomote	> 50 dB(A)	Perturbarea activității speciilor, evitarea zonei	1.905 ha, 0 ha în sit	-
	Vibrații	-	Perturbarea activității speciilor	1.905 ha, 0 ha în sit	-
	Pulberi/materii în suspensie	-	Perturbarea activității speciilor	6.941 ha, 10 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162
	Emisii atmosferice/noxe	-	Perturbarea activității speciilor	6.941 ha, 10 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162
	Decopertare/eliminare strat ierbos	-	Ocupare temporară/definitivă a habitatelor potențiale din vecinătate	9 ha, 0 ha în sit	-
	Renaturarea suprafeței afectate prin lucrări	-	Renaturarea suprafețelor afectate de lucrările temporare	9 ha, 0 ha în sit	-

	peisagistice, la finalul construcției				
<b>Perioada de funcționare</b>					
Funcționarea drumului expres, nodurilor rutiere, bretele, dotări, lucrări de artă și lucrări hidrotehnice	Zgomote	> 50 dB(A)	Perturbarea activității speciilor, evitarea zonei	18.389 ha total proiect, 37 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162. Situl este protejat de un dig.
	Vibrații	-	Perturbarea activității speciilor	18.389 ha total proiect, 37 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162
	Pulberi/materii în suspensie	-	Perturbarea activității speciilor	35.368 ha, 126 ha + 6 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162, ROSPA0077
	Emisii atmosferice/noxe	-	Perturbarea activității speciilor	35.368 ha, 126 ha + 6 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162, ROSPA0077
	Îngrădire carosabil	-	Restricționarea accesului pe carosabil	0 ha în sit	-
	Poluarea solului și a apelor ca urmare a potențialelor accidente rutiere sau utilizare deficitară a spațiilor de servicii	-	Mortalitatea speciilor de pești (sau alte organisme acvatice), degradarea calității apei și a solului	Cele 4 cursuri de apă traversate: Ramna, Leica, Râmnicul Sărat și Buzău, dar și suprafețe de teren potential afectate	ROSPA0071 și ROSAC0162
Gropi de împrumut	Renaturare suprafețe afectate de excavări	-	Refacerea condițiilor în vederea utilizării de către specii	590 ha, 0 ha în sit	-
Organizări de șantier	Renaturare prin lucrări peisagistice	-	Refacerea unor condiții similare, dar fără a permite utilizarea de anumite specii, fiind în zona îngrădită	9 ha, 0 ha în sit	-
<b>Perioada de dezafectare</b>					
Lucrări de demolare și aducere la starea inițială pentru drumul expres, noduri rutiere, bretele, dotări, lucrări de artă și lucrări hidrotehnice	Zgomote	> 50 dB(A)	Perturbarea activității speciilor, evitarea zonei	18.389 ha total proiect, 37 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162. Situl este protejat de un dig.
	Vibrații	-	Perturbarea activității speciilor	18.389 ha total proiect, 37 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162
	Pulberi/materii în suspensie	-	Perturbarea activității speciilor	35.368 ha, 126 ha + 6 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162, ROSPA0077

	Emisii atmosferice/noxe	-	Perturbarea activității speciilor	35.368 ha, 126 ha + 6 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162, ROSPA0077
	Decopertare/eliminarea stratului ierbos	-	Ocupare temporară/definitivă a habitatelor potențiale din vecinătate	1494 ha, 0 ha în sit	-
Lucrări de umplere a gropilor de împrumut	Zgomote	> 50 dB(A)	Perturbarea activității speciilor, evitarea zonei	4.334 ha total proiect, 11 ha + 47 ha în sit	ROSPA0077, ROSCI0445
	Vibrații	-	Perturbarea activității speciilor	4.334 ha total proiect, 11 ha + 47 ha în sit	ROSPA0077, ROSCI0445
	Pulberi/materii în suspensie	-	Perturbarea activității speciilor	11.219 ha, 290 ha + 182 ha în sit	ROSPA0077, ROSCI0445
	Emisii atmosferice/noxe	-	Perturbarea activității speciilor	11.219 ha, 290 ha + 182 ha în sit	ROSPA0077, ROSCI0445
	Renaturare suprafețe afectate de excavări	-	Ocupare temporară/definitivă a habitatelor potențiale din vecinătate	590 ha, 0 ha în sit	-
Organizări de șantier	Zgomote	> 50 dB(A)	Perturbarea activității speciilor, evitarea zonei	1.905 ha, 0 ha în sit	-
	Vibrații	-	Perturbarea activității speciilor	1.905 ha, 0 ha în sit	-
	Pulberi/materii în suspensie	-	Perturbarea activității speciilor	6.941 ha, 10 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162
	Emisii atmosferice/noxe	-	Perturbarea activității speciilor	6.941 ha, 10 ha în sit	ROSPA0071 și ROSAC0162
	Renaturare prin lucrări peisagistice	-	Ocupare temporară/definitivă a habitatelor potențiale din vecinătate	9 ha, 0 ha în sit	-

Mai departe, evidențierea parametrilor speciilor și habitatelor potențial afectate de proiect se regăsește în cadrul Anexei nr. 5 – Evaluarea impactului proiectului asupra obiectivelor specifice de conservare pentru toate siturile aflate în zona de influență (directă și indirectă) a proiectului.

### Perioada de implementare

#### ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior

Față de situl ROSAC0162, proiectul (ampriza lucrărilor) a fost măsurată la o distanță de 132 m. Distanța redusă este datorată lucrărilor la nodul rutier și drumului de legătură care intersectează drumul național DN23 între localitățile Belciugele și Nănești. Relativ tot în vecinătate (în interiorul nodului rutier) se regăsește și organizarea de șantier, distanța fiind de 1.77 km. De asemenea, traseul propriu-zis al drumului este situat la 1.69 km față de limita sitului în același punct al ariei protejate

față de discuțiile anterioare. Având în vedere lucrările relativ puține și cu magnitudine și extindere redusă, se consideră că nu va exista impact negativ semnificativ asupra ariilor naturale protejate. Astfel impactul asupra sitului este în cea mai mare parte unul temporar, manifestat în general în etapa de execuție a lucrărilor. Acesta este reprezentat de surse adiționale de zgomot, vibrații, noxe și deranj asupra habitatelor din apropiere.

#### *Habitate de interes comunitar*

Având în vedere faptul că nu există suprapunere între lucrări și sit, iar distanța față de cel mai apropiat habitat este mare (2 km față de habitatul 3270, urmată apoi de 3 km față de habitatul 92A0), se consideră că nu va exista impact direct asupra habitatelor de interes comunitar de pe suprafața sitului. În ceea ce privește a doua categorie de impact, cel indirect, aceasta se datorează depunerii de pulberi pe aparatul foliar ar plantelor din proximitatea lucrărilor, pulberi rezultate din manipularea solului și a materiilor prime utilizate pe amplasament în cazul apariției unor curenți de aer care favorizează această depunere, de la vest către est. Astfel de depuneri pot cauza scăderi ne semnificative ale proceselor de fotosinteză și evapo-transpirație a plantelor, manifestate pe termen scurt, în perioada de realizare a lucrărilor și în mod intermitent, datorită precipitațiilor și picăturilor de rouă care vor spăla aparatul foliar. În cazul acesta, habitatele comunitare din sit sunt la o distanță mare pentru a fi afectate de depuneri de pulberi emise de pe fronturile de lucru. De asemenea, o altă discuție privind impactul proiectului asupra habitatelor mai poate apărea și în cazul apariției unor accidente ale utilajelor/vehiculelor de transport, sau evenimente produse la nivelul organizărilor de șantier. În funcție de eveniment, substanțele care se pot deversa pot ajunge direct (în cazul lucrărilor din zona de supratraversare a râului Buzău) sau indirect (prin infiltrații în sol care pot ajunge în Buzău și apoi în Siret), putând produce o serie de efecte nedorite la nivelul habitatelor. În funcție de intensitate, și impactul poate fi redus sau semnificativ asupra habitatelor. Probabilitatea de producere a poluării este foarte redus.

#### *Mamifere*

##### *Spermophilus citellus*

Conform planului de management al sitului, cele mai apropiate populații de popândău din sit au fost identificate la o distanță de 1.3 km de lucrări, în zona localității Nănești, în apropiere de zona de confluență râului Râmnic cu Siretul. Având în vedere caracterul localizat al speciei și faptul că aceasta nu se aventurează foarte mult de din zona galeriilor se consideră că distanța este îndeajuns de mare pentru ca proiectul să nu afecteze populația din zona respectivă în mod direct. De asemenea, distanța este îndeajuns de mare pentru a diminua la un nivel aproape de zero efectele indirecte ale construcției cum sunt emisiile de noxe, de pulberi în suspensie, resimțindu-se cel mult zgomotul și vibrațiile (care în sol se transmit cu pierderi mai mici). Pe termen scurt (desfășurarea lucrărilor), indivizii se vor adapta noilor condiții sau se vor deplasa la o distanță de siguranță. Trebuie specificat faptul că datorită existenței digului de pe malul râului Râmnic, impactul proiectului asupra speciei este ușor mai redus, putând fi similar ca intensitatea cu traficul normal de pe DN23 la care se va face și racordul drumului expres.

##### *Lutra lutra*

Vidra este un alt mamifer de interes comunitar întâlnit în sit în special în zonele luncilor râurilor de dimensiuni medii și mari. Cel mai apropiat punct din sit unde specia are habitat propice

este la punctul de confluență a râului Râmnic cu Siretul la o distanță de aproximativ 2.5 km. Râul Râmnic, în zona localității Belciugele-Nănești, în apropiere de proiect, are dimensiuni reduse care nu poate oferi vidrei necesarul de habitat, ci doar de vânătoare. Astfel, lucrările desfășurate în apropierea râului Râmnic nu vor afecta direct specia, ci doar în mod indirect și din cauze de accidente care pot polua mediul acvatic. De asemenea, orice lucrări din apropierea sau de pe cursul de apă Râmnic care ar putea afecta fauna piscicolă de pe râu, datorită cantității reduse de pește de pe acesta, impactul asupra vidrei este ar fi nesemnificativ spre zero, putând să își desfășoare activitățile pe cursul de apă Siret. De asemenea, distanța este îndeajuns de mare pentru a diminua la un nivel aproape de zero efectele indirecte ale construcției cum sunt emisiile de noxe sau de pulberi în suspensie.

### *Pești*

Datorită specificului sitului, peștii reprezintă cele mai multe specii de pe formularul standard. Impactul asupra peștilor poate surveni de la lucrările din albie sau din apropierea acesteia, respectiv din poluări accidentale sau depunerea/sedimentarea pulberilor încărcate de noxe pe cursul de apă. Cele mai apropiate lucrări față de o astfel de zonă este în apropierea râului Râmnic la Nănești. Distanța proiectului față de cel mai apropiat punct de pe râul Râmnic din aria protejată este de aproximativ 300 m. Datorită debitului mic al râului Râmnic la vărsarea în Siret, acesta nu adăpostește o faună piscicolă numeroasă sau diversificată. Iar datorită distanței față de râu, nu vor exista lucrări în albia minoră, singurele efecte ale lucrărilor fiind cele indirecte de emisii, pulberi în suspensie, care se pot depune în apă contribuind la creșterea turbidității. Datorită distanței față de râu, respectiv a debitului redus a râului care adăpostește o faună piscicolă redusă, se estimează că impactul generat va fi unul nesemnificativ. Alte lucrări care ar putea să afecteze speciile de pești din sit sunt lucrările de la supratraversarea drumului peste râul Râmnic dintre localitățile Tătaru și Râmnicești la o distanță de 2.6 km măsurați în linie dreaptă și 5.5 km măsurați pe corpul de apă până la intrarea în aria protejată și supratraversarea drumului peste Râul Buzău între localitățile Gurguieți și Sihleanu la o distanță de 6.5 km măsurați în linie dreaptă și 10 km măsurați pe cursul de apă. Impactul preconizat este creșterea turbidității și alungarea indivizilor de pe sectoarele care încă vor resimți zgomote și vibrații cauzate de proiect. Având în vedere distanța mare măsurată pe corp de apă între lucrări și aria protejată, se consideră că materiile groșiere în suspensie antrenate de lucrările din albie se vor depune în primele sute de metri și cele mai fine în primii doi-trei km. De asemenea, datorită substratului nisipos al zonei, cursul râurilor este în mod natural unul cu turbiditate mai ridicată, ihtiofauna fiind obișnuită cu un nivel mai ridicat al acesteia. Astfel preconizăm că impactul asupra ihtiofaunei din aria naturală protejată este nesemnificativ. Mai mult decât atât, pentru a reduce impactul potențial și mai mult, se vor propune măsuri de lucru cu batardouri/palplanșe în cazul lucrărilor de montare/construcție a pilelor de pot în albia cursurilor de apă. Chiar dacă există o supratraversare peste cursul de apă Leica, în zona supratraversării acesta are un regim temporar, având apă doar în sezoanele ploioase iar distanța până la sit este de 11 km în linie dreaptă.

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 (dacă se vor desfășura lucrări direct în albie). Emisiile de pulberi vor ajunge, o parte, să se depună în cursurile de apă, contribuind împreună cu particulele antrenate din substratul râurilor și al malurilor, la creșterea turbidității. În perioada de depunere a icrelor speciilor de pești, o concentrație ridicată a pulberilor, nisipurilor, pietrișului și altele, poate acoperi icrele crescând riscul de moarte a acestora. Având în

vedere magnitudinea redusă a lucrărilor din albie sau din proximitatea acesteia, impactul ei este potențial redus și cu probabilitate moderată de producere.

În perioada de realizare a lucrărilor, sunt așteptate dispersii ale indivizilor din proximitatea fronturilor de lucru. Dispersiile vor fi cauzate de lucrările propriu-zise, de prezența oamenilor, de surse adiționale de zgomot, vibrații sau noxe. Aceste zone, în special în apropierea supratraversărilor vor trebui monitorizate pe perioada implementării, dar și după aceasta.

#### ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Având în vedere că ampriza proiectului este situat la o distanță de 132 m față de limita ariei protejate, se preconizează că va exista cel puțin impact negativ nesemnificativ indirect asupra sitului și în special asupra speciilor de păsări din sit. Impactul presupune în principal zgomote, vibrații și noxe la limita sitului, astfel așteptându-se dispersii ale indivizilor din zonă. Limita celor 2 arii naturale protejate se suprapune peste un dig al râului Râmna, astfel că această înălțare de pământ poate bloca poluarea fonică produsă la nivelul solului, se poate considera că efectivele sunt parțial protejate.

Un alt impact potențial îl reprezintă ocuparea temporară și permanentă a terenurilor arabile și pășunile din apropierea sitului care ar putea fi folosite de speciile de păsări din sit ca și loc de hrană (ex. rațele, găștele, berzele și alte specii). De asemenea ar putea fi afectate speciile răpitoare care ar putea vâna pe aceste terenuri. Astfel, se micșorează suprafața terenurilor folosite de aceste specii. Pe de altă parte, având în vedere suprafața însemnată de astfel de terenuri în această zonă, se consideră că pierderile sunt nesemnificative și nu se pot considera pierderi de habitat din interiorul sitului.

#### ROSPA0077 Măxineni

Având în vedere că proiectul este situat la o distanță de aproximativ 1.8 km față de limita sitului, se preconizează că va exista cel mult impact negativ nesemnificativ indirect asupra sitului și în special asupra speciilor de păsări din sit care mai degrabă se deplasează din zona sitului ROSPA0077 Măxineni către Lunca Buzăului (și implicit ROSPA0160 Lunca Buzăului). Având în vedere distanța mare se preconizează că nu va exista impact datorat vibrațiilor, noxelor și zgomotelor însă, vor fi deranjați indivizii speciilor care folosesc pășunile și terenurile arabile din apropierea sau de pe amplasamentul viitorului drum. Comparativ cu ROSPA0071 unde distanța este semnificativ mai mică față de amplasament, impactul este mai redus la acest sit. Mai mult decât atât, distanța este dată de lucrările de construcții ale drumului de legătură dintre drumul expres și DN23, astfel că lucrările sunt mai reduse (ampriză mai mică, volume de excavare/umplere mai puține desfășurate pe o perioadă mai scurtă de timp decât în cazul proiectului direct afectat de drumul expres.

#### RONPA0844 Lunca Siretului

Situl este o rezervație naturală de tip mixt aflată la o distanță minimă față de proiect de 3.34 km. Conform planului de management al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, rezervația adăpostește specii de mamifere, amfibieni și reptile și prezintă habitate propice pentru cuibărirea multor specii de păsări. Însă datorită distanței mari față de proiect, se preconizează că impactul va fi redus, chiar fără impact asupra speciilor de amfibieni, reptile și nevertebrate și negativ nesemnificativ pentru speciile de mamifere în special căprioara - *Capreolus capreolus* și speciile de păsări care pot ajunge până în zona drumului. Datorită fronturilor de lucru, căprioarele și păsările care vor ajunge până în dreptul drumului vor fi deranjate și izgonite de prezența umană, inclusiv de zgomotele, vibrațiile și noxele

produse de vehicule și utilaje. De asemenea, terenul arabil sau pășunile ocupate de drum și construcțiile anexe nu vor mai putea fi folosite de aceste specii pentru hrană și adăpost.

Alte arii naturale protejate dintre cele menționate în tabelul 13-1. Localizarea ariilor naturale protejate față de proiect se află la o distanță de cel puțin 5 km distanță. Distanța este una relativ mare considerându-se că pentru afectarea speciilor din arii protejate acestea trebuie să fie extrem de mobile și să ajungă în apropiere de lucrări, sau să existe anumiți vectori de transmisie a factorilor perturbatori înspre sit. Trebuie specificat faptul că pentru măsurarea distanțelor s-a folosit ampriza viitorului drum care include ampriza lucrărilor de construcții, dar care mai include și spații pe care nu se vor desfășura lucrări. Cele mai mobile specii de pe formularele standard identificate sunt speciile de ihtiofaună, vidra și cele două specii de țestoasă (*Testudo graeca* și *Emys orbicularis*). Habitatele acestor specii sunt reprezentate de cursurile de apă și habitatele naturale din proximitate (în cazul *Testudo graeca*). Singurele cursuri de apă străbătute de proiect sunt râurile Râmna, Leica, Râmnic și Buzău. Însă, râul Leica în zona unde este traversat de proiect, are caracter temporar, având apă doar în sezoanele umede sau perioadele cu ploi abundente. Râul Râmna și Râul Râmnic au un debit redus neputând să susțină populații însemnate de pești. Astfel, singurul râu care are un debit destul de mare pentru a susține o populație piscicolă sănătoasă și reprezintă și un habitat acvatic propice pentru cele două specii de țestoasă este râul Buzău. De asemenea, vidra are adăposturi doar unde există populații numeroase de pești și habitate cu vegetație ripariană în care poate amplasa o vizuină.

Referitor la impactul pe care gropile de împrumut îl pot avea asupra siturilor de interes comunitar, respectiv a populațiilor speciilor și habitatelor de interes comunitar de pe teritoriul siturilor de interes comunitar, se fac următoarele mențiuni:

- Gropile de împrumut nu sunt localizate pe teritoriul ariilor naturale protejate;
- Au fost selectate suprafețe de teren care sunt sau au fost recent utilizate pentru cultivarea culturilor agricole și implicit nu se află habitate sensibile sau specii protejate;
- Gropile de împrumut se află în proximitatea traseului drumului expres și a unor drumuri de acces (DN, DJ, DC, drumuri locale);

Astfel, 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 care se pot așeza apoi pe vegetație. 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. Doar 2 gropi de împrumut sunt mai apropiate de arii naturale protejate, acestea fiind Gi2 (comuna Gologanu) amplasată la o distanță de 485 m de RONPA0844 Lunca Siretului și de ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița (sit propus), respectiv Gi5 (comuna Salcia Tudor) amplasată la o distanță de 726 m față de ROSPA0077 Măxineni. Impactul potențial produs asupra siturilor de interes comunitar/național este redus.

Din punct de vedere al impactului cumulativ al proiectelor de infrastructură propuse în zona proiectului Dx Focșani – Brăila, s-au identificat mai multe proiecte:

- Autostrada A7 Buzău – Focșani;
- Dx Buzău – Brăila;

- Podul peste Dunăre;
- Dx Brăila – Tulcea;
- Dx Galați – Brăila.

Cumulat, cele 6 proiecte produc o pierdere a unor habitate de cuibărit pentru păsări, teritoriul unor specii sau suprafețele în cadrul unor habitate de interes comunitar. Din punct de vedere fizic, efectele pot cumula doar în zonele de intersecție cu proiectele amintite, la distanțe mai mari, zgomotul, vibrațiile sau pulberile care pot fi ridicate și pot fi transportate își pierd din efecte. În acest mod, la distanțe mai mari, în funcție de condițiile de mediu din acel moment și de tipul presiunii, acestea nu mai sunt cumulative ci manifestate doar local.

Pentru a avea o imagine cât mai amplă, de-a lungul traseului s-au desfășurat studii de inventariere a speciilor și habitatelor, fiind identificate specii și habitate de interes comunitar pe amplasament. Acestea au fost prezentate în cadrul capitolului 6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.

### **Perioada de funcționare**

#### ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior

Pentru perioada de funcționare a proiectului au fost identificate două tipuri de impacturi negative, unul direct care presupune crearea unei bariere între populațiile unor specii și izolarea acestora una față de cealaltă, și altul tot direct de coliziune a vehiculelor cu indivizi ai speciilor care pot ajunge pe carosabil. Aceste două impacturi sunt strâns dependente fiindcă cu cât este mai mare gradul de permeabilizare a drumului (față de habitatele aflate în lateral, respectiv gradul de impermeabilizare propriu-zis al drumului/carosabilului) cu atât va crește scădea numărul potențial de coliziuni pe carosabil. Dacă structura drumului nu este îndeajuns de permeabilă pentru a permite traversarea acestuia de către animale (permeabilizarea din punctul de vedere conectării habitatelor laterale ale drumului), există riscul izolării populațiilor speciilor și încercarea disperată a indivizilor de a traversa drumul pe carosabil crescând riscul de coliziune cu aceștia, și inclusiv crescând riscul de accidente rutiere. Pentru diminuarea acestui impact au fost propuse încă din stadiul de proiectare, subtraversări ale drumului la o distanță îndeajuns de mică între acestea pentru a permite libera circulație a speciilor terestre dintr-o parte în cealaltă a drumului fără a devia prea mult de la ruta naturală a acestora. Mai mult decât atât, traseul propriu-zis al drumului va fi îngărdit de garduri cu h=1.5 m, fiind întrerupt doar în dreptul podurilor/podețelor și subtraversărilor. Termenul de întrerupere este impropriu, deoarece gardul este continuu, dar în zona subtraversărilor, gardul este amplasat pe rambleul drumului, fiind liberă trecerea animalelor mobile.

Dintre speciile de interes comunitar din sit au fost identificate doar mamifere (vidra și popândăul) și amfibienii (*Bombina bombina* și *Triturus cristatus*) care au potențialul de a ajunge pe carosabil și de a crea riscul de coliziune. De asemenea, au fost identificate alte specii în zonă care ar putea pătrunde pe carosabil cum ar fi căprioara - *Capreolus capreolus*, mistrețul – *Sus scrofa* și vulpea – *Vulpes vulpes*. Având în vedere că permiterea accesului pe carosabil este principalul declanșator al creșterii riscului la coliziune pentru drumurile naționale sau județene, măsurile mai sus menționate vor avea din start un efect de reducere a coliziunilor, fiind mai puțini indivizi care vor încerca să traverseze drumul.



### ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

În perioada de funcționare a drumului se preconizează un impact negativ nesemnificativ care se va remarca în special prin riscul crescut de coliziune, în special în apropierea sitului, cu indivizi de păsări care vor intersecta în zbor drumul expres. De asemenea, ar putea avea loc coliziuni nu doar cu speciile de păsări din sit, ci și cu cele care sunt în pasaj sau în căutare de hrană, care pot avea sau nu legătură cu situl. Pentru diminuarea riscului se vor propune instalări de panouri anticoliziune pentru protecția avifaunei cu scopul principal de a dirija păsările care traversează drumul cât mai departe de carosabil pentru a reduce pe cât posibil coliziunea cu autovehiculele, permițând traversarea drumului în zbor, dar la înălțime mai mare față de standard.

### ROSPA0077 Măxineni

La fel ca și în cazul ROSPA0071 se preconizează un impact negativ nesemnificativ datorită creșterii riscului de coliziune cu speciile de păsări. Însă spre deosebire de ROSPA0071, ROSPA0077 Măxineni este aflat la o distanță mai mare față de proiect, iar riscul de coliziune va fi relativ mai mic și se va manifesta doar asupra speciilor mari din sit care au un teritoriu mai extins de activitate. Pentru diminuarea riscului se vor propune instalări de panouri pentru protecția avifaunei cu scopul principal de a dirija păsările care traversează drumul cât mai departe de carosabil pentru a reduce pe cât posibil coliziunea cu autovehiculele.

Se preconizează că alte situri de protecție specială avifaunistică menționate în tabelul 13-1. nu vor fi afectate de punerea în funcțiune a drumului, decât accidental în general în perioada de migrație sau în perioada de hrănire (în special păsările care au un teritoriu întins) când vor fi nevoite să traverseze drumul înspre sau dinspre sit. Astfel, dacă ajung prea aproape de carosabil există riscul de coliziune cu autovehiculele care circulă pe drum.

Din punct de vedere al impactului cumulativ pentru toate cele 6 proiecte de infrastructură identificate aflate în curs de proiectare sau execuție, perioada de funcționare poate fi cea mai problematică. Astfel, rețeaua de drumuri expres extinsă produce o potențială fragmentare a habitatelor speciilor rezidente sau a speciilor de păsări cuibăritoare/de pasaj ca urmare a amplasării gardurilor de împrejmuire, respectiv a utilizării de vehicule. În cazul drumurilor cu viteze de parcurgere mari, amplasarea unor garduri este benefică, blocând de cele mai multe ori accesul speciilor terestre și împiedicând coliziunea. În funcție de proiect și specificul lui, fiecare proiect dintre acestea vor permite prin anumite zone traversarea speciilor mobile terestre. În cazul speciilor zburătoare (păsări, lilieci, diferite nevertebrate), drumul constituie o barieră parțial permeabilă, riscul coliziunilor menținându-se.

#### 13.5.2 Identificarea incertitudinilor

Având în vedere perioadele în care s-au desfășurat deplasări în teren în vederea identificării și evaluării impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor, incertitudinile aparținând proiectului sau a factorilor externi sunt relativ puține. Acestea se regăsesc în tabelul următor:

*Tabel 13-14. Incertitudini identificate*

<b>Componenta</b>	<b>Incertitudini identificate</b>
Localizarea habitatului/speciei față de PP	Există situri a căror distribuție a speciilor și habitatelor nu este lizibilă, situri care nu au plan de management sau a căror stare s-a modificat față de momentul în care s-au desfășurat studiile de

	teren pentru fundamentarea planului de management (ex. ROSPA0077 Măxineni). În aceste cazuri, s-a considerat că distanța până la habitatul potențial al speciei/habitatul de interes comunitar este reprezentat de cea mai mică distanță în linie dreaptă dintre proiect și limita sitului. În cele mai multe cazuri, distanțele sunt prea mari pentru a se identifica efecte cauzate de proiect asupra speciilor și habitatelor.
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	Valoarea actuală menționată este de cele mai multe ori preluată din formularul standard sau bazată pe studii de fundamentare cu o vechi de 9-7 ani. Din acest motiv s-au desfășurat studii de teren pe teritoriul ariilor protejate din vecinătatea proiectului pentru a confirma prezența speciilor sau pentru a infirma o potențială prezență.
Starea de conservare	Având în vedere diferențele dintre informațiile regăsite în unele planuri de management (sub forme diferite) sau din formularul standard, termenii utilizați pentru starea de conservare sunt diferiți și poate chiar nu sunt nici similari (chiar dacă formularul standard folosește tot 3 trepte). Impactul cauzat de proiect asupra speciilor și habitatelor ține cont de starea de conservare, dar și de distanțe și de potențialul de propagare al efectelor negative identificate.
Valoarea țintă a parametrilor	Numeroase specii și habitate au valori țintă care fie nu sunt actuale, fie nu sunt stabilite. Din fericire, proiectul evită teritoriul ariilor naturale protejate, astfel că de cele mai multe ori, impactul asupra parametrilor/valorilor țintă este nul.
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de PP	În multe cazuri, la evaluarea impactului asupra parametrilor s-a utilizat o abordare precaută în sensul în care impactul cauzat de proiect este intenționat exagerat pentru a prezenta mai degrabă teoretic mecanismul cauză-efect identificat.

### 13.5.3 Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu este necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată

Conform evaluării realizate de experții implicați în studiile de teren pentru identificarea speciilor și habitatelor și evaluarea impactului asupra acestora, coroborat cu starea actuală a biodiversității și a informațiilor solicitate privind motivele pentru care este sau nu este necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată, menționăm următoarele:

1. Pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice:
  - a. se produce pe suprafețe care nu se află în arii naturale protejate;
  - b. majoritatea suprafețelor de teren afectate sunt reprezentate de culturi agricole cu biodiversitate specifică redusă;
  - c. ocuparea permanentă a proiectului cauzată de lucrările de construcții și de schimbarea utilizării terenului este de 1.189,35 ha;
  - d. s-au identificat fragmente de habitate de interes comunitar care pot fi pierdute, dar acestea se află în afara ariilor naturale protejate și sunt reprezentate de dimensiuni foarte mici asupra cărora intervin numeroase presiuni antropice, având o stare de conservare foarte redusă;
2. Pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor:
  - a. Culturile agricole suprapuse reprezintă în principal habitat de hrănire pentru specii de mamifere (rozătoare, dar și vulpe sau șacal) și păsări;

- b. Nu au fost identificate habitate de reproducere importante pentru speciile de amfibieni, reptile sau păsări, respectiv zone de odihnă pentru acestea;
3. Alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componența speciilor):
  - a. Mecanismul cauză-efect presupune degradarea calității solurilor (și implicit asupra habitatelor) în vecinătatea drumului (50-100m), pe perioada de funcționare;
  - b. Suprafețele potențial afectate sunt reduse și degradate;
4. Alterare/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor:
  - a. Alterarea/degradarea habitatelor speciilor se resimt în special în vecinătatea drumului (50-100 m distanță), ca urmare a alterării calității solurilor și apelor prin prezența noxelor, pulberilor și a altor elemente antropice (ex. pulberi prin uzura anvelopelor);
5. Perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor:
  - a. Drumul expres va fi îngrădit pe toată lungimea acestuia, astfel că speciile mobile vor avea accesul restricționat pe carosabil, putând să traverseze doar în locuri special amenajate;
  - b. Speciile de mamifere vor trebui să ocolească între 1-3 km pentru traversare;
6. Fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcționat prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate:
  - a. Drumul expres va reprezenta o barieră parțial permeabilă (se va permite traversarea în locuri special amenajate cu o frecvență de 1-3 km între subtraversări);
  - b. În cazul traversării cursurilor de apă, nu se vor construi praguri de cădere, astfel că și traversarea speciilor de pești sau organisme acvatice/semi-acvatice va rămâne neafectată;
  - c. Fragmentarea habitatelor existente se va produce, dar schimbul de material genetic va fi asigurat prin anemocorie, hidrocorie, respectiv rate mai mici de zoocorie;
  - d. Construirea drumului expres nu are potențialul de a reduce suprafețele habitatelor afectate de fragmentare ca urmare a alterării condițiilor de mediu prin apariția fenomenului de margine;
7. Reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe generate de proiect sau ca urmare a celorlalte forme de impact:
  - a. Reducerea efectivelor populaționale poate apărea în puține cazuri, în special al speciilor care nu sunt mobile (în cazul lucrărilor de construcții – a se vedea *Spermophilus citellus*) sau a celor mobile (în perioada de funcționare – a se vedea speciile de păsări, vulpea, șacalul sau specii de reptile care pot ajunge pe carosabil);
8. Alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului: nu au fost identificate în acest moment;
9. Incertitudini identificate:
  - a. Localizarea speciei/habitatului față de proiect;
  - b. Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare;

- c. Starea de conservare;
- d. Valoarea parametrilor țintă;
- e. Posibilitatea ca parametrul să fie afectate de PP;

## 14 Informații din planul de management al bazinului hidrografic

Sub aspectul localizării lor, proiectul propus este situat în bazinele hidrografice Siret și Buzău-lalomița. Proiectul intersectează 3 corpuri de apă din bazinul Siretului și un corp de apă din bazinul Buzău-lalomița. Corpurile de apă de suprafață din bazinele intersectate de proiect sunt următoarele:

### Bazinul Hidrografic al Siretului

- RORW12.1.79.19\_B1 – Ramna (Rascuta, Jiliste)
- RORW12.1.79a\_B1 – LEICA
- RORW12.1.80\_B2 - Ramnicul Sărat (Talburea, Nicolesti, Maicanesti)

### Bazinul Hidrografic Buzău-lalomița

- RORW12.1.82\_B6 - BUZAU\_CONFL. COSTEI\_CONFL. SIRET

Tabel 14-1. Starea ecologică / potențialul ecologic a corpurilor de apă intersectate de proiect (conf. PMBH Siret 2016-2021 și PMBH Buzău lalomița 2016-2021)

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categorია corpului de apă		Stare / Potențial Ecologic	Stare chimică
Ramna (Rascuta, Jiliste)	RORW12.1.79.19_B1	RW	RO01	Stare ecologică moderată	Bună
LEICA	RORW12.1.79a_B1	RW	RO06	Stare ecologică moderată	Bună
Râmnicul Sărat (Talburea, Nicoleşti, Măicăneşti)	RORW12.1.80_B2	RW	RO16	Stare ecologică moderată	Bună
BUZAU_CONFL. COSTEI_CONFL. SIRET	RORW12.1.82_B6	RW	RO11	Stare ecologică moderată	Bună

Din punctul de vedere al situației în raport cu corpurile de apă subterane, proiectul propus este suprapus pe 4 corpuri de apă subterană, 3 freatice și unul de adâncime:

### Corpuri de apă subterană, freatice

ROSIO5 - CAMPIA SIRETULUI INFERIOR;

ROIL04 - NORDUL CÂMPIEI BRAILEI;  
 ROIL07 - CÂMPIA BRAILEI  
 Corpuri de apă subterană de adâncime  
 ROAG12 - ESTUL DEPRESIUNII VALAHE;

Tabel 14-2. Starea cantitativă și calitativă și starea chimică ale corpurilor de apă subterană suprapuse proiectului (conf. PMBH Argeș-Vedea 2016-2020, PMBH Siret 2016-2021 și PMBH Buzău Ialomița 2016-2021)

Denumire corp apă subterană	Codul corpului de apă subterană	Stare cantitativă	Starea calitativă	Stare chimică
CAMPIA SIRETULUI INFERIOR	ROSI05	Bună		Moderată
NORDUL CÂMPIEI BRAILEI	ROIL04	Bună		Bună
CÂMPIA BRAILEI	ROIL07	Bună		Bună
ESTUL DEPRESIUNII VALAHE	ROAG12	Bună		Bună

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață potențial afectate de proiectul propus cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 14-3. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață intersectate de proiect (conf. PMBH Siret 2016-2021 și PMBH Buzău Ialomița 2016-2021)

Numele corpului de apă subterană	Codul corpului de apă de suprafață	Obiectiv de mediu		Termenul de atingere al obiectivului de mediu		Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare ecologică	Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare chimică
		Stare ecologică	Stare chimică	Stare ecologică/potențial ecologic	Starea chimică		
Ramna (Rascuta, Jiliste)	RORW12.1.79.19_B1	Stare ecologică moderată	Bună	2022-2027		Articolul 4(4) - Fezabilitate tehnică	realizare sisteme de colectare și epurare în aglomerările umane (masuri de bază)
LEICA	RORW12.1.79a_B1	Stare ecologică moderată	Bună				

Numele corpului de apă subterană	Codul corpului de apă de suprafață	Obiectiv de mediu		Termenul de atingere a obiectivului de mediu		Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare ecologică	Tip excepție de la obiectivul de mediu – Stare chimică
		Stare ecologică	Stare chimică	Stare ecologică/potențial ecologic	Starea chimică		
Ramnicul Sărat (Talburea, Nicolesți, Maicanesti)	RORW12.1.80_B2	Stare ecologică moderată	Bună	2022-2027		Articolul 4(4) - Fezabilitate tehnică	realizare sisteme de colectare și epurare în aglomerările umane (masuri de baza)
BUZAU_CO NFL. COSTEI_CO NFL. SIRET	RORW12.1.82_B6	Stare ecologică moderată	Bună	2027	2015	Art.4(4)- Fezabilitate tehnică	calendarul de implementare al măsurilor de bază depășește orizontul de timp 2019-2020

## 15 Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 282/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV

Având în vedere Decizia etapei de evaluare inițială nr. 114/28.07.2022, proiectul este încadrat în Anexa I la Legea nr. 292/2018, punctul 7. litera b) Construirea de autostrăzi și de drumuri expres, astfel proiectul se supune încadrării numai din punctul de vedere al aspectelor privind evaluarea adecvată și al impactului asupra corpurilor de apă.

În ceea ce urmează se vor prezenta criteriile privind evaluarea impactului asupra mediului conform Anexei nr. 3 la Legea nr. 292/2018 aplicate proiectului în curs.

### 15.1 Caracteristicile proiectului

#### a) dimensiunea și concepția întregului proiect

Proiectul prevede construirea drumului expres Focșani-Brăila care are o lungime totală de 73,524 km. Drumul are o viteză de proiectare de 120 km/h și este format din 2 benzi pe sens, bandă mediană cu parapet median, 6 noduri rutiere (inclusiv capetele drumului expres), 2 parcuri de scurtă durată, 1 spațiu de servicii și 1 Centru de Întreținere și Coordonare, inclusiv Centru de Întreținere și Monitorizare.

Drumul va face legătura cu A7 Buzău-Focșani, DN23, DN23A, DJ221C și drumul expres Buzău-Brăila.

**b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate**

În proximitatea amplasamentului sunt în curs de proiectare, execuție și funcționare mai multe drumuri expres (Buzău-Brăila, Brăila-Galați, Brăila-Tulcea), o autostradă (A7 Buzău-Focșani), podul peste Dunăre recent finalizat, dar și drumuri naționale (DN23, DN23A, DN23B), drumuri județene (DJ205R, DJ204B, DJ202A, DJ202B, DJ221, DJ221C) sau comunale și de exploatare agricolă.

**c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Resursele naturale utilizate pentru construcția drumului expres sunt reprezentate de nisip, pietriș, balast, pământuri și apa, iar în etapa de funcționare resursele utilizate sunt apa și agregate minerale folosite la umpluturi în cazul degradării lucrărilor. Cantitățile utilizate în faza de exploatare/funcționare a drumului sunt mult mai reduse decât în cazul construcției.

Ampriza lucrărilor nu este situată în interiorul ariilor naturale protejate, cele mai apropiate fiind ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior la distanță minimă de 132 m. De asemenea, drumul expres va traversa 4 cursuri de apă: RORW12.1.82\_B6 Buzău\_cf. Costei cf. Siret, RORW12-1.80\_B2 Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicoleşti, Măicănești), RORW12-1-79A\_B1 Leica, RORW12-1-79-19\_B1 Râmna (Râșcuța, Jilște).

Suprafața temporară ocupată de proiect este de 2.112,94 ha, iar cea permanent ocupată poate ajunge la 1.189,35 ha. În calculul suprafeței de ocupare permanentă nu au fost incluse lucrările peisagistice, organizările de șantier (parțial suprapuse cu lucrările anterioare) și gropile de împrumut. Majoritatea suprafețelor de teren afectate sunt agricole (culturi agricole), dar în cazul unor suprafețe mai mici au fost identificate și pajiști, foste iazuri piscicole, cursuri de apă, căi de comunicație rutieră sau feroviară, canale ANIF etc.

**d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate**

În cadrul secțiunii 6.8 a prezentului memoriu de prezentare au fost prezentate tipurile de deșeuri și cantitățile estimate a fi generate, acestea fiind caracteristice tipului de proiect (infrastructură rutieră) în perioada construcției cât și în cea de funcționare.

În vederea unei gestionări eficiente, în ambele faze ale proiectului se propune colectarea selectivă pe fracții, în containere/zone special amenajate, iar în cazul celor din construcții sau excavări, se propune reutilizarea solului și a agregatelor minerale pentru alte tipuri de lucrări sau în alte zone ale proiectului.

**e) poluarea și alte efecte negative**

Dacă în cazul aerului, poluarea generată de proiect în etape de construcție și funcționare este certă, în cazul altor factori de mediu, poluarea poate fi generată doar în cazuri extraordinare, de accidente sau utilizare defectuoasă a unor utilaje sau vehicule (ex. sol, subsol, apă). În cazul aerului, poluarea va fi produsă prin utilizarea unor utilaje și vehicule cu motoare cu ardere internă care produc noxe specifice arderilor combustibililor și cantități ridicate de pulberi de diferite dimensiuni. Acestea pot ajunge la nivelul unor receptori sensibili din vecinătatea obiectivului. Și în etapa de funcționare se va produce o poluare a aerului pe întreaga lungime a drumului expres și pe o zonă variabilă față de aceasta, dar în același timp se va reduce semnificativ traficul din interiorul orașelor și satelor din rețeaua existentă de drumuri, scăzând în același timp și nivelul noxelor, al poluării fonice și al vibrațiilor din zonele rezidențiale.

**f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice**

Conform analizei efectuate pentru a stabili impactul proiectului asupra climei și a vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, s-a putut stabili că cele mai importante efecte ale schimbărilor climatice care pot afecta proiectul sunt reprezentate de viituri și inundații fluviatile, temperaturi extreme și alunecări de teren, urmate apoi de secetă hidrologică și pedologică, viteza vântului și incendii naturale.

**g)** riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice

Pe termen scurt, în perioada de construcție, creșterea nivelului de zgomot, vibrații, pulberi și noxe poate implica un deranj asupra populației și implicit o serie de efecte negative minore asupra stării de sănătate ca urmare a distanțelor proiectului în majoritatea cazurilor ridicate față de zonele construite. În schimb, pe termen mediu și lung, prin reducerea din faza de funcționare a traficului din zonele de intravilan, se preconizează o îmbunătățire a calității aerului, îmbunătățire de care vor beneficia locuitorii satelor și orașelor care au o legătură rapidă cu drumul expres.

## 15.2 Amplasarea proiectului

**a)** utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Majoritatea terenurilor traversate de drumul expres Focșani-Brăila sunt dominate ca tip de utilizare de terenuri agricole. Mai mult de atât, conform certificatelor de urbanism emise de CJ Vrancea și CJ Brăila, folosința actuală a tuturor acestor terenuri este inclusă în categoria de folosință agricole (pășuni, arabile), terenuri aflate permanent sub ape, canale de desecare, terenuri cu construcții, căi de comunicație rutieră, căi de comunicație ferată și terenuri cu rețele de utilități publice (CU nr. 161/05.05.2023), respectiv arabil, pășune, curți construcții și căi de comunicații (CU nr. 140/26.04.2023). Din punct de vedere juridic, terenurile traversate parțial fac parte din domeniul public și privat al comunelor, cât și al diverșilor proprietari particulari, persoane fizice sau juridice. De asemenea, alte terenuri traversate se află în administrarea CJ Vrancea, CNAIR, SGA Vrancea, ANIF Vrancea și CFR.

CJ Vrancea menționează și că destinația zonei este reprezentată de terenuri amplasate în extravilanul comunelor Slobozia Ciorăști, Milcovul, Gologanu, Vulturii și Măicânești, conform PATJ Vrancea și în intravilanul comunei Milcovul UTR 2 și UTR 3 – Zone de locuințe propuse (T91, T92, T112), conform PUG com. Milcovul aprobat prin HCL nr. 4/2019.

**b)** bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Resursele naturale utilizate pentru construcția drumului expres sunt reprezentate de nisip, pietriș, balast, pământuri și apa, iar în etapa de funcționare resursele utilizate sunt apa și agregate minerale folosite la umpluturi în cazul degradării lucrărilor. Cantitățile utilizate în faza de exploatare/funcționare a drumului sunt mult mai reduse decât în cazul construcției.

Din punct de vedere a bogăției și disponibilității resurselor naturale, acestea se regăsesc în întreaga zonă a proiectului. Nu există diferențe mari între diferite sectoare de drum expres în ceea ce privește tipul resurselor minerale și disponibilitatea acestora. În cazul acestora, capacitatea de regenerare este inexistentă, dar specifică lucrărilor necesare pentru infrastructură rutieră.

**c)** capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:



#### 1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Proiectul nu se suprapune cu zone umede (mlaștini, turbării, lacul, iazuri etc.), dar traversează 4 cursuri de apă. În fiecare dintre aceste cazuri sunt propuse poduri a căror realizare implică și implementarea unor măsuri de reducere și prevenire a impactului negativ. Mai mult decât atât, fiecare canal sau vale traversată de proiect va presupune realizarea unor poduri, podețe, pasaje care vor permite trecerea apelor fără a presupune lucrări suplimentare.

#### 2. zone costiere și mediul marin

Nu este cazul, proiectul nu este situat în proximitatea zonelor costiere și mediul marin.

#### 3. zonele montane și forestiere

Nu este cazul, proiectul nu este situat în proximitatea zonelor montane și/sau forestiere. Nu sunt necesare lucrări de scoatere din fond forestier.

#### 4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

Proiectul nu presupune traversarea unor arii naturale protejate de interes național, comunitar sau internațional. Distanțele minime ale proiectului față de ariile naturale protejate se regăsesc în cadrul secțiunii 13.1 Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului, dar cele mai apropiate sunt situate la 132 m (ROSAC0162 și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior), 482 m (RONPA0844 Lunca Siretului și ROSCI0445 Pădurea Dumbrăvița) și 728 m (ROSPA0077 Măxineni). Bineînțeles, în vederea prevenirii și limitării impactului, au fost propuse o serie de măsuri, cea mai importantă fiind amplasarea de panouri anticolidiune pe sectorul cuprins între ROSPA0077 Măxineni și ROSPA0160 Lunca Buzăului.

5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică

Cum s-a amintit și mai sus, traseul drumului expres nu se suprapune cu limitele ariilor naturale protejate, acestea fiind doar în vecinătate sau la distanță. Studiile de teren desfășurate până în prezent pe amplasamentul și în vecinătatea viitorului drum expres au putut confirma prezența unor specii și habitate de interes comunitar. În cazul habitatelor, acestea sunt de fapt niște fragmente afectate în prezent de suprapășunat și specii invazive, având o stare de conservare inițială nefavorabilă. Speciile de interes comunitar a căror habitat este intersectat de drum sunt specii relativ comune pentru fauna României. Astfel, se pot aminti următoarele specii: *Bombina bombina*, *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*, *Cricetus cricetus*, dar și păsări *Ciconia nigra*, *Falco vespertinus*, *Burhinus oedicnemus*, *Oenanthe oenanthe*, *Oenanthe isabellina*, *Circus aeruginosus*, *Nycticorax nycticorax*, *Anthus campestris*, *Buteo rufinus* și *Lanius collurio*.

Nu s-au identificat zone de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor și nici zonelor de protecție sanitară sau hidrogeologică.

6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri

Nu se cunosc cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului în zona proiectului.

#### **7. zonele cu o densitate mare a populației**

Nu este cazul. Proiectul nu traversează zone cu densitate mare a populației. Drumul expres va lega municipiile Focșani și Brăila, dar nodurile de acces pe drum sunt situate în afara acestora.

#### **8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic**

Nu s-au identificat pe amplasamentul proiectului sau în vecinătate peisaje culturale sau tradiționale, dar siturile/monumentele istorice sunt prezentate în cadrul secțiunii 5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural, unde se prezintă și distanțele/suprapunerile proiectului cu acestea.

### **15.3 Tipurile și caracteristicile impactului potențial**

**a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată**

Drumul expres Focșani-Brăila are o lungime de 73,524 km astfel că și extinderea spațială a impactului negativ urmărește traseul drumului, iar în funcție de factorul de mediu potențial afectat, se poate extinde în lateral pe o distanță variabilă, dar care de cele mai multe ori nu va depăși 1 km. Astfel, zgomotul, vibrațiile, pulberile antrenate și noxele produse de arderile combustibililor se pot resimți până la 400 m, iar în cazuri de curenți de aer favorabili deplasării poluanților, pot fi antrenati până la 1 km distanță. Similar, și în cazul factorului de mediu apă, poluanții potențial a fi deversați în apă (inclusiv sedimente antrenate din albia cursurilor de apă) se vor deplasa pe direcția de scurgere a apei, fiind diluate pe măsură ce distanța față de sursă crește. Având în vedere aceste mecanisme de producere a impactului, și populația din același interval de distanță va resimți presiunile produse de proiect. În același timp, după finalizarea lucrărilor, populația va fi cea care va beneficia în cea mai mare măsură de pe urma finalizării proiectului prin scăderea duratelor de deplasare și evitarea traversării zonelor de intravilan.

În cazul factorului de mediu sol și subsol, impactul este de cele mai multe ori localizat în zona de producere a acestuia, neavând capacitatea de antrenare sau deplasare (cel mult gravitațional, în stratele din adâncime).

Biodiversitatea poate fi și această afectată în același mod cu populația, diferența totuși dintre acestea fiind capacitatea de dispersie mare în afara rețelei de comunicații existentă. Astfel, deși speciile și habitatele sunt afectate în același mod de către poluare fizico-chimică, fonică, vibrații, pulberi etc., în mod indirect, în cazul speciilor foarte mobile, pierderi cauzate la nivelul amplasamentului se pot resimți la distanțe mult mai mari.

În faza de funcționare, extinderea spațială a impactului negativ poate rămâne similară cu cea din faza construcției, dar magnitudinea acestuia este mult redusă.

Chiar dacă impactul proiectului asupra factorilor de mediu nu este semnificativ, acolo unde s-au identificat efecte negative produse de proiect și de lucrările acestuia, au fost propuse măsuri de evitare și de reducere a impactului.

**b) natura impactului**

În toate fazele proiectului, impactul poate fi atât direct (creșterea concentrațiilor de poluanți în aer, creșterea nivelului de zgomot și vibrații în aer și sol, schimbarea utilizării terenurilor prin ocupare permanentă etc.), cât și indirect (aparitia unui potențial de propagare a speciilor alohtone invazive și potențial invazive), manifestat singular sau cumulativ (cu rețeaua de drumuri propusă în zona proiectului), temporar și permanent, dar și pozitiv și negativ.

**c) natura transfrontalieră a impactului**

Nu este cazul, distanța cea mai mică față de granițele statelor vecine fiind de 31 km față de Republica Moldova și 32 km față de Ucraina.

**d) intensitatea și complexitatea impactului**

Impactul proiectului nu are o complexitate ridicată, fiind un tip de proiecte intens studiate. Pe termen scurt, impactul cauzat de construcția drumului este negativ pentru toți factorii de mediu, dar cu potențial ridicat de reversibilitate, odată ce lucrările se finalizează. În faza de funcționare (pe termen mediu și lung), impactul devine pozitiv asupra populației, tot pozitiv asupra calității aerului din zonele construite care vor fi degrevate de trafic, dar rămân o serie de efecte negative de-a lungul traseului drumului expres și în imediata vecinătate care se manifestă în mod continuu, atâta timp cât infrastructura va fi folosită.

**e) probabilitatea impactului**

Probabilitate crescută.

**f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului**

Impactul debutează odată cu demararea lucrărilor de construcții și se manifestă la aceeași intensitate (cu variații reduse) până la finalizarea construcției. După finalizarea drumului expres, intensitatea efectelor scade și se va manifesta constant până la dezafectarea infrastructurii propuse. Majoritatea efectelor sunt reversibile, mai puțin ocuparea permanentă a solului care va fi reversibilă doar în cazul unor lucrări de aducere la starea inițială în momentul dezafectării.

**g) cumulara impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate**

Impactul poate cumula cu rețeaua existentă și propusă (sau în curs de execuție) de căi de comunicație rutieră. Proiectele de dimensiuni reduse din vecinătatea amplasamentului drumului expres produc efecte negative manifestate doar în vecinătate, iar mecanismul cauză-efect nu este similar cu al efectelor produse de Dx Focșani-Brăila, astfel că nici efectele nu sunt sinergice.

**h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului**

Au fost propuse măsuri de evitare și de reducere a impactului negativ, astfel că posibilitatea de reducere a impactului pentru fiecare factor de mediu este crescută.

## 16 Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

Conform ghidului „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”, în cadrul analizei vulnerabilității și riscului proiectului la schimbările climatice au fost parcurse următoarele etape cronologice:

1. Identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic;
2. Evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici (variabilele climatice) actuali și viitori;
3. Analiza vulnerabilității proiectului;
4. Evaluarea riscului;
5. Identificarea opțiunilor de adaptare;
6. Evaluarea opțiunilor de adaptare;
7. Integrarea măsurilor de adaptare în proiect.

Sensitivitatea proiectului la diferite hazarde se evaluează calitativ, prin intermediul a patru calificative (sensitivitate nulă, scăzută, medie, mare). Încadrarea în cele patru categorii este un proces care implică o oarecare doză de subiectivitate, trebuind efectuată pe baza discuțiilor dintre responsabilul de studiu, managerul de proiect și specialiști din domeniul tehnic și financiar, în funcție de experiența și cunoștințele părților implicate.

Sensitivitatea proiectului la diferite hazarde s-a evaluat calitativ astfel:

**Fără sensibilitate** - acțiunea hazardului nu ar avea nici un impact asupra infrastructurii rutiere și a dotărilor aferente acesteia;

**1 – Sensitivitate scăzută:** variabila climatică/hazardul ar putea afecta infrastructura rutieră și a dotărilor aferente, dar impactul ar fi nesemnificativ sau redus. Ca urmare a acțiunii hazardului impactul asupra traficului ar fi redus, iar remediarea problemelor s-ar realiza cu costuri reduse;

**2 – Sensitivitate medie:** variabila climatică/hazardul ar putea afecta negativ sistemul, având un impact moderat și pe termen scurt. Ca urmare a acțiunii hazardului ar apărea fisurări/degradări moderate la nivelul drumului, dar care nu pot pune în pericol stabilitatea și funcționalitatea sistemului de transport;

**3 – Sensitivitate mare:** variabila climatică/hazardul ar putea avea un impact semnificativ asupra sistemului, fiind necesară oprirea circulației pe respectiva arteră pentru evitarea accidentelor rutiere și protecția sănătății umane. Lucrările de reabilitare implică costuri mari și de lungă durată.

*Tabel 16-1. Grade de expunere ale proiectului din punct de vedere climatic.*

Expunerea proiectului la factorii climatici	Descriere
<b>3 Ridicată</b>	Expunerea proiectului la factorii climatici poate avea un impact semnificativ asupra activelor și proceselor proiectului, intrărilor, ieșirilor etc.
<b>2 Medie</b>	Expunerea proiectului la factorii climatici poate avea un impact moderat asupra activelor și proceselor proiectului, intrărilor, ieșirilor etc.
<b>1 Mică</b>	Expunerea proiectului la factorii climatici poate avea un impact nesemnificativ asupra activelor și proceselor proiectului, intrărilor, ieșirilor etc.
<b>0 Fără expunere</b>	Expunerea proiectului la factorii climatici nu are un impact asociat (nu are efect) asupra proiectului.

**Analiza vulnerabilității** constă în identificarea variabilelor climatice sau a pericolelor care ar putea avea un impact asupra proiectului, pe baza sensibilității și a expunerii, atât pentru condițiile climatice actuale, cât și pentru cele viitoare. Vulnerabilitatea proiectului ( $V$ ) este calculată ca:

$$V = S \times E$$

unde:  $S$  este gradul de sensibilitate la un anumit factor climatic, iar  $E$  este gradul de expunere la un anumit factor climatic.

**Evaluarea riscului** se bazează pe analiza vulnerabilității și se axează pe identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate sau medii. Conform Ghidului de adaptare la schimbarea climei și evaluarea riscului, etapele metodologice ale unei analize de risc sunt:

- stabilirea contextului și identificarea riscului;
- elaborarea scenariilor cu determinarea probabilității de apariție a unui anumit pericol;
- evaluarea impactului acestui pericol specific asupra elementului selectat și supus riscului;
- definirea nivelurilor de risc/clasificarea riscului (cantitativă sau calitativă).

*Tabel 16-2. Grade de expunere ale proiectului din punct de vedere climatic.*

		Expunere			
		Nulă	Scăzută	Medie	Ridicată
Senzitivitate	Nulă	0	0	0	0
	Scăzută	0	1	2	3
	Medie	0	2	4	6
	Ridicată	0	3	6	9
	Nivel vulnerabilitate				
Nul	0				
Scăzut	1-2				
Mediu	3-4				
Ridicat	6-9				

Riscul este evaluat ca funcție a probabilității de producere a unei pagube și a consecințelor probabile/severitatea, fiind înțeles astfel ca măsură a mărimii unei amenințări. Probabilitatea de producere (apariție) a unui hazard identificat este clasificată pe o scară de la 1 la 5, astfel:

*Tabel 16-3. Scara de evaluare a probabilității de apariție*

Probabilitate de apariție	Valoare	Semnificație
<b>Improbabil</b>	1	Hazardul are probabilitate 5% de apariție.
<b>Probabilitate redusă</b>	2	Hazardul are probabilitate 20% de apariție.
<b>Probabilitate medie</b>	3	Hazardul are probabilitate 50% de apariție.
<b>Probabilitate ridicată</b>	4	Hazardul are probabilitate 80% de apariție.
<b>Aproape sigur</b>	5	Hazardul are probabilitate 95% de apariție.

Matricea pentru evaluarea riscurilor este prezentată în tabelul următor:

*Tabel 16-4. Matricea pentru evaluarea riscurilor*

		Analiza impactului					
		Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Extrem	
Probabilitatea de apariție	Improbabil	1	1	2	3	4	5
	Probabilitate redusă	2	2	4	6	8	10
	Probabilitate medie	3	3	6	9	12	15
	Probabilitate ridicată	4	4	8	12	16	20
	Aproape sigur	5	5	10	15	20	25

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 nesemnificativ

Senzitivitatea 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. Sensitivitatea 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.

Încadrarea pe clase de sensibilitate a sistemului în relație cu variabilele climatice/hazarde este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 16-5. Evaluarea sensibilității proiectului

Senzitivitate						
Variabile climatice	Intrări	Bunuri/procese	leșiri	Rețeaua de transport	de	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

Senzitivitate					
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 senzitivitate

0	Nul	1	Redus	2	Mediu	3	Ridicat
---	-----	---	-------	---	-------	---	---------

Analizând rezultatele din tabelul de mai sus se observă faptul că proiectul are senzitivitate medie și ridicată la variabilele climatice/hazardele:

#### **Senzitivitate ridicată:**

**Inundațiile și viiturile:** pot cauza daune asupra structurii drumurilor prin eroziunea exercitată asupra acestora și prin cantitatea de material aluvionar depus. Distrugerile provocate asupra infrastructurii implică costuri mari de reabilitare și perioade relativ lungi de timp până la reluarea funcțiilor specifice.

**Eroziunea costieră și retragerea țărmului** poate afecta structura drumurilor costiere, contribuind la prăbușirea acestora în lipsa unor măsuri de stabilizare a substratului.

**Creșterea nivelului Oceanului Planetar** poate avea repercusiuni asupra infrastructurii din zonele costiere prin inundarea acestora sau scufundarea masei de pământ de sub drum din cauza colmatării sedimentelor sau a forțelor tectonice. Vulnerabilitatea drumurilor costiere este agravată de faptul că multe dintre acestea servesc ca rute de evacuare în cazul hazardelor. Aceste rute ar putea fi serios compromise, ducând la evacuări lente și automobiliști blocați.

#### **Senzitivitatea medie:**

**Temperaturi extreme:** reprezintă un risc semnificativ datorită efectelor pe care le pot avea asupra structurii drumurilor, temperaturile ridicate influențează materialul asfaltic, conducând la degradarea timpurie a suprafețelor și apariția gropilor. Pe lângă temperaturile ridicate, asupra

infrastructurii de transport procesele de îngheț-dezgheț pot conduce la diminuarea rezistenței structurii de la nivelul drumului.

**Precipitații extreme:** manifestate pe termen lung, precipitațiile extreme pot conduce la viituri și inundații urmate de aducerea unor cantități mari de aluviuni pe suprafața drumului.

**Stratul de zăpadă** acumulat pe suprafața drumului poate îngreuna sau chiar bloca traficul în sezonul rece în lipsa mobilizării autorităților locale de a organiza acțiuni de dezzăpezire.

**Viteza maximă a vântului.** Vântul reprezintă un fenomen meteorologic de risc în momentul în care intensitatea sa depășește anumite limite. În situații frontale sau convective foarte active, vântul poate depăși în rafale 25 m/s. Aspectul de pericolozitate indus de vânturile tari se referă la blocarea drumului din cauza materialelor aduse pe acesta prin dislocarea și distrugerea acoperișurilor clădirilor, ruperea cablurilor aeriene, în special ale rețelelor de transport pentru energia electrică și doborârea arborilor.

**Umiditatea aerului** poate fi fenomen de risc pentru rețeaua de transport când pragul de vizibilitate scade semnificativ, principalul pericol fiind reprezentat de accidentele rutiere.

**Incendiile naturale** ar putea avea impact negativ asemănător cu cel al temperaturilor ridicate, căldura extremă contribuind la degradarea structurii drumului și împiedicarea procesului de construcție sau mentenanță, iar arderea arborilor din împrejurimi ar putea duce la blocarea drumului prin prăbușirea acestora și scăderea vizibilității ca urmare a fumului produs de incendii, reprezentând un factor de risc pentru autovehicule.

Evaluarea vulnerabilității (V), s-a realizat în sistem matricial, conform recomandărilor din Ghid, prin combinarea scorurilor sensibilității (S) cu cele ale expunerii (E), atât în cazul expunerii actuale, cât și a expunerii viitoare.

## 16.1 Vulnerabilitate în cazul expunerii actuale

Tabel 16-6. Evaluarea vulnerabilității în cazul expunerii actuale

Senzitivitate						Expunere actuală	Vulnerabilitatea actuală				Scor general (cel mai mare scor)
Variabile climatice	Intrări	Bunuri/procese	Ieșiri	Rețeaua de transport	Scor general (cel mai mare scor)		Intrări	Bunuri/procese	Ieșiri	Rețeaua de transport	
Efecte primare											
Temperaturi medii multianuale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Temperaturi extreme	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2



Senzitivitate						Expunere actuală	Vulnerabilitatea actuală				Scor general (cel mai mare scor)
Variabile climatice	Intrări	Bunuri/procese	Ieșiri	Rețeaua de transport	Scor general (cel mai mare scor)		Intrări	Bunuri/procese	Ieșiri	Rețeaua de transport	
Precipitații medii multianuale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Precipitații extreme	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Stratul de zăpadă	1	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0
Viteza maximă a vântului. Furtuni	1	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
Umiditatea aerului	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2
Efecte secundare (hazarde)											
Seceta hidrologică și pedologică	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Viituri și inundații fluviale	2	3	2	3	3	3	6	9	6	9	9
Eroziunea solului și a albiilor. Turbiditatea apei	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Incendii naturale	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4
Alunecări de teren	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3
Eroziunea litorală și retragerea țărmului	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0

Senzitivitate						Expunere actuală	Vulnerabilitatea actuală				Scor general (cel mai mare scor)
Variabile climatice	Intrări	Bunuri/procese	Ieșiri	Rețeaua de transport	Scor general (cel mai mare scor)		Intrări	Bunuri/procese	Ieșiri	Rețeaua de transport	
Creșterea Oceanului planetar	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0

Senzitivitate	Expunere				
		Nulă	Scăzută	Medie	Ridicată
	Nulă				
	Scăzută		Temperaturi medii multianuale Precipitații medii multianuale Eroziunea solului și a albiilor. Turbiditatea apei	Seceta hidrologică și pedologică	
	Medie	Stratul de zăpadă	Temperaturi extrme Precipitații extreme Umiditatea aerului	Viteza maximă a vântului Incendii naturale	
Ridicată	Eroziunea litorală și retragerea țărmului Creșterea Oceanului planetar	Alunecări de teren		Viituri și inundații fluviale	

## 16.2 Vulnerabilitate în cazul expunerii viitoare

Tabel 16-7. Evaluarea vulnerabilității viitoare

Senzitivitate						Expunere viitoare	Vulnerabilitatea viitoare			
Variabile climatice	Intrări (debite, volume)	Bunuri/procese	Ieșiri (debite, inundații, daune)	Rețeaua de transport (albiile)	Scor general (cel mai mare scor)		Intrări (debite de viitură)	Bunuri/procese	Ieșiri (inundații, daune)	Rețeaua de transport (albiile)

Efecte primare										
Temperaturi medii multianuale	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
Temperaturi extreme	1	2	2	2	2	3	3	6	6	6
Precipitații medii multianuale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Precipitații extreme	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
Stratul de zăpadă	1	2	1	2	2	0	0	0	0	0
Viteza maximă a vântului. Furtuni	1	2	2	2	2	2	2	4	4	4
Umiditatea aerului	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2
Efecte secundare										
Seceta hidrologică și pedologică	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
Viituri și inundațiile fluviale	2	3	2	3	3	3	6	9	6	9
Eroziunea solului și a albiilor. Turbiditatea apei	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Incendii naturale	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
Alunecări de teren	2	3	3	3	3	2	4	12	12	12
Eroziunea solului și retragerea țărmului	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
Creșterea nivelului Oceanului planetar	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0

Senzitivitate	Expunere				
		Nulă	Scăzută	Medie	Ridicată
	Nulă				
	Scăzută		Precipitații medii multianuale, Umiditatea aerului	Eroziunea solului și a albiilor	Temperaturi medii multianuale, Seceta hidrologică și pedologică
	Medie	Stratul de zăpadă	Precipitații extreme	Viteza vântului, Incendii naturale	Temperaturi extreme
Ridicată	Eroziunea litorală și retragerea țărmului, Creșterea nivelului Oceanului Planetar		Alunecări de teren	Viituri și inundații fluviale	

### 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.

Tabel 16-8. 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 nesemnificativ



Tabel 16-9. 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 fluviale	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 16-10. 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 fluviale	20	20	20	20	20
Alunecări de teren	10	10	8	8	10
Incendii naturale	8	8	8	8	8

Tabel 16-11. 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 fluviale	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 fluviale;**
- **Alunecări de teren.**





### 16.3 Măsurile de adaptare la schimbările climatice

Tabel 16-12. 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
<b>Viituri și inundații fluviatile</b>	Risc semnificativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– revizuirea reglementărilor privind infrastructura, cum ar fi: drenarea apelor pluviale, terasamente, drumuri, căi ferate, poduri, tuneluri;</li> <li>– asigurarea colectării adecvate a apelor pluviale din rețeaua stradală;</li> <li>– asigurarea protecției rețelei căilor de comunicație pentru a rezista condițiilor meteorologice extreme.</li> <li>– În construcția drumurilor, trebuie asigurate suficiente poduri, rigole și canale în cazul precipitațiilor intense și a inundațiilor;</li> <li>– protejarea infrastructurii căilor ferate împotriva eroziunii;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dotarea drumului expres cu rigole, poduri și canale pentru asigurarea colectării apelor pluviale în cazul precipitațiilor abundente;</li> <li>– întreținerea șanțurilor, canalelor și a rigolelor pentru a menține eficiența sistemului împotriva inundațiilor;</li> <li>– realizarea unor perdele forestiere în zonele afectate de inundații și alunecări de teren limitrofe căilor de comunicație;</li> <li>– realizarea drumului în rambleu pentru a reduce riscul de inundare a amprizei drumului;</li> </ul>	Risc scăzut	Executant <b>Reprezentanții CNAIR</b>
<b>Temperaturi extreme</b>	Risc ridicat	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– menținerea sau intervenția rapidă în caz de apariție a deformărilor în carosabil;</li> <li>– utilizarea sării, a nisipului sau a clorurii de calciu în perioada de</li> </ul>	Risc nesemnificativ	Executant <b>Reprezentanții CNAIR</b>

Factori de risc asociate schimbărilor climatice	Scor risc	Măsurile de adaptare generale	Măsurile de adaptare specifice	Risc rezidual	Responsabil implementare
		<p>cu bitum modificat pentru preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– reducerea transportului rutier, în special a celui de marfă prin îmbinarea cu celelalte tipuri de transport (feroviar, maritim, fluvial), promovarea transportului intermodal;</li> <li>– 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;</li> <li>– limitarea masei mijloacelor de transport de mărfuri pe anumite tronsoane cu expunere ridicată a populației;</li> </ul>	<p>iarnă pentru prevenirea distrugerilor cauzate de fenomenele rapide de îngheț-dezgheț și a accidentelor apărute din cauza alunecării de pe carosabil.</p>		



Factori de risc asociate schimbărilor climatice	Scor risc	Măsurile de adaptare generale	Măsurile de adaptare specifice	Risc rezidual	Responsabil implementare
<b>Alunecări de teren</b>	Risc ridicat	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Asigurarea taluzurilor și versanților cu potențial risc la alunecări de teren</li> <li>– realizarea/întreținerea zidurilor de sprijin;</li> <li>– întreținerea șanțurilor și a rigolelor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– consolidarea versanților și taluzurilor;</li> <li>– verificarea și întreținerea periodică a lucrărilor de consolidare;</li> <li>– refacerea lucrărilor de consolidare în timp;</li> <li>– realizarea continuă de studii pentru a preîntâmpina eventualele zone noi cu risc la alunecări de teren;</li> </ul>	Risc ne semnificativ	



## 16.4 Amprenta de carbon

Pentru a prognoza amprenta de carbon a proiectului propus s-a luat în considerare studiul preliminar de trafic efectuat pentru această investiție precum și prevederile Master Planului General de Transport al României, document care include intervenții (măsuri sau proiecte specifice), considerate ca strategice pentru următoarea perioadă. De asemenea, s-au luat în considerare prevederile din ghidul *EIB Project Carbon Footprint Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations*.

Pentru a prognoza emisiile atmosferice se vor analiza emisiile atmosferice pentru anul 2030 respectiv 2050, „fără proiect” și „cu proiect” 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. Zone de influență a proiectului reprezintă infrastructura rutieră care converge spre viitoarea locație a drumului expres propus prin proiect. Fiind vorba de un areal tranzitat 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.

De asemenea, Ghidul EMEP/EEA furnizează mai multe metode de calcul al emisiilor atmosferice. Pentru proiectul propus s-au folosit factorii de emisie stabiliți pe unitate de km traseu parcurs.

Pentru anul 2020, cele mai multe autoturisme provin din categoria EURO 4, dar în viitorul apropiat (2030-2050) o să crească numărul de autoturisme cu emisii reduse și numărul de autoturisme hibrid și electrice. Astfel în prezentul studiu, se vor lua în calcul pentru anul 2020, emisiile rezultate din traficul mașinilor de tip EURO 4, pentru anul 2030 se va considera că cele mai multe mașini pe benzină și motorină sunt EURO 5, iar la nivelul 2050 se va considera EURO 6 din lipsă de date despre următoarele modele de mașini. Se stipulează apariția mașinilor EURO 7 în următoarea perioadă (2021-2025), dar încă nu se cunosc factorii de emisie pentru acestea.

În contextul în care mașinile hibride și electrice devin din ce în ce mai accesibile pentru publicul larg, iar politicile de mediu se concentrează pe reducerea activă a emisiilor cu efect de seră, se estimează că până în 2050, cel puțin 50% din vehiculele actuale bazate pe motorină și benzină pentru funcționare, vor fi înlocuite cu mașini ce nu produc emisii când sunt rulate la nivel global. Astfel în prezentul studiu se vor lua în considerare următoarele procente pentru a calcula aproximativ numărul de mașini din fiecare tip ce circulă sau pot circula în viitor în zona de influență a proiectului pentru a simplifica procedura de calcul. Estimările s-au realizat pe baza mai multor studii și predicții economice, numărul actual de mașini „verzi” din țară, accesibilitatea acestora și solicitările politicilor externe pe partea de mediu pentru orizontul anilor 2050.

*Tabel 16-13. Procente de calcul al numărului de autovehicule din fiecare categoria și tip de combustibil*

Categorie autovehicul	Tip de combustibil	Anul 2020	Anul 2030	Anul 2050
Mașini personale	benzină	50%	30%	25%
	motorină	49%	30%	25%
	hibrid	1%	25%	30%
	electric	0%	15%	20%
Mașini mari (HGV)	benzină	10%	5%	1%
	motorină	90%	65%	49%
	hibrid	0%	20%	30%
	electric	0%	10%	20%
Vehicule comerciale ușoare (LGV)	benzină	4%	4%	1%
	motorină	96%	66%	49%
	hibrid	0%	20%	30%
	electric	0%	10%	20%

- Conform informațiilor prezentate detaliat din studiul privind schimbările climatice, se poate concluziona că 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 va 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;
- 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 expres va ocoli localitățile și noxele nu vor mai afecta microclimatul orașelor și satelor cu consecințe asupra sănătății populație.

## 16.5 Concluzii

În ceea ce privește condițiile viitoare, factorii climatici (variabilele climatice) ce prezintă vulnerabilitate ridicată asupra componentelor proiectului sunt: viiturile și inundațiile fluviatle, 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 **"Drum Expres Focșani-Brăila"** la schimbările climatice, demonstrează că prin măsurile de adaptare propuse prin proiect, riscul rezidual este redus la un nivel acceptabil.

