

Cuprins

1	DENUMIREA PROIECTULUI	5
2	TITULAR.....	5
3	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	5
3.1	Rezumatul proiectului.....	5
3.1.1	Situatia existenta	5
3.1.1.1	Zona de sud a orasului Dorohoi.....	5
3.1.1.2	Zona de est a orasului Dorohoi.....	5
3.1.1.3	Reabilitare DN 29B km 28+020 - km 30+525.....	6
3.1.1.4	Sistemul rutier existent.....	6
3.1.1.5	Scurgerea apelor	7
3.1.1.6	Accese la proprietati	7
3.1.1.7	Siguranta circulatiei	7
3.1.1.8	Intersectii cu calea ferata	7
3.1.2	Situatia proiectata	7
3.1.2.1	Caracteristicile investitiei.....	7
3.1.2.2	Traseul in plan.....	8
3.1.2.3	Profil Longitudinal.....	8
3.1.2.4	Profil Transversal.....	8
3.1.2.5	Structura rutiera.....	9
3.1.2.5.1	Reabilitare DN 29B.....	9
3.1.2.5.2	Centura Sud si Centura Est.....	9
3.1.2.6	Lucrari de colectare si evacuare a apelor pluviale.....	9
3.1.2.6.1	Amenajare santuri si rigole	10
3.1.2.6.2	Amenajare rețea de evacuare a apelor pluviale.....	16
3.1.2.7	Amenajarea acceselor la proprietati / Trotuare	18
3.1.2.7.1	Trotuare.....	18
3.1.2.7.2	Podete accese la proprietati	18
3.1.2.8	Amenajarea statiilor de autobuz, parcarilor	18
3.1.2.9	Reintegrarea rețelei de drumuri locale	19
3.1.2.10	Amenajarea intersectiilor cu alte drumuri existente / Noduri Rutiere	20
3.1.2.11	Podete drumuri laterale.....	22
3.1.2.12	Siguranta circulatiei	22
3.1.2.13	Amenajarea intersectiilor cu calea ferata	26
3.1.2.14	Lucrari de poduri / pasaje / viaducte	26
3.1.2.14.1	Centura Sud	26
3.1.2.14.2	Centura Est.....	28
3.1.2.14.3	Infrastructurile	28
3.1.2.15	Lucrari de Consolidare.....	30
3.1.2.16	Lucrari de Hidrotehnice.....	32
3.2	Justificarea necesității proiectului	33
3.3	Valoarea investitiei	33
3.4	Perioada de implementare propusa.....	33
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar.....	34
3.6	Caracteristicile principale ale construcției	34
3.6.1	Profilul și capacitate de producție.....	34
3.6.2	Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament.....	34
3.6.3	Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului propus	34
3.6.4	Materiile prime, energia si combustibilii utilizati si modul de asigurare al acestora	35
3.6.5	Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă.....	35
3.6.6	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului	36

3.6.7	Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente	36
3.6.8	Resursele naturale folosite in constructie si functionare	37
3.6.9	Metode folosite in constructie / demolare	37
3.6.10	Planul de executie	37
3.6.11	Relatia cu alte proiecte existente sau planificate	38
3.6.12	Detalii privind alternativele studiate	38
3.6.12.1	Alternativa "fara proiect"	38
3.6.12.2	Alternativa "cu proiect"	38
3.6.13	Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului	39
3.6.14	Alte autorizatii cerute de proiect	39
4	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	39
4.1	Planul de executie a lucrarilor de demolare	39
4.2	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului	39
4.3	Cai noi de acces au schimbari ale celor existente	39
4.4	Metode folosite in constructie / demolare	39
4.5	Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului	39
5	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI	39
5.1	Distanta fata de granite	42
5.2	Localizarea proiectului în raport cu patrimoniu cultural	43
5.3	Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atât naturale cât și artificiale	47
5.3.1	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și adiacente acestuia	47
5.3.1.1	Situația ocupărilor definitive de teren	47
5.3.2	Politici de zonare si de folosire a terenului	47
5.3.3	Areale sensibile	48
5.3.3.1	Arii naturale protejate	48
5.3.3.2	Zone locuite aflate în apropierea amplasamentului	49
5.3.3.3	Zone istorice, arheologice aflate în apropierea amplasamentului	50
5.4	Coordonatele STEREO ale amplasamentului	50
6	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI	51
6.1	Surse de poluanti si instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluantilor in mediu	51
6.1.1	Protectia calității apelor	51
6.1.1.1	Surse de poluare ape	51
6.1.1.2	Statiile și instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate	52
6.1.2	Protectia aerului	52
6.1.2.1	Sursele de poluanti pentru aer, poluanti	52
6.1.2.2	Instalatii pentru retinerea și dispersia polunatilor în atmosfera	53
6.1.3	Protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor	53
6.1.3.1	Surse de zgomot și de vibrații	53
6.1.3.2	Amenajari și dotari pentru protectia impotriva zgomotului și vibratiilor	54
6.1.4	Protectia împotriva radiatiilor	55
6.1.4.1	Surse de radiații	55
6.1.4.2	Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor	55
6.1.5	Protectia solului si subsolului	55
6.1.5.1	Sursele posibile de poluare a solului	55
6.1.5.2	Lucrari și dotari pentru protectia solului și subsolului	56
6.1.6	Protectia ecosistemelor terestre și acvatice	58
6.1.6.1	Impactul potențial asupra florei și faunei	58
6.1.7	Protectia asezarilor umane și a altor obiective de interes public	59
6.1.7.1	Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes traditional	59
6.1.7.2	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public	61

6.1.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor.....	61
6.1.8.1	Tipuri de deșeuri generate	61
6.1.8.2	Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate.....	62
6.1.8.3	Planul de gestionare a deșeurilor.....	63
6.1.9	Gospodarirea substantelor și preparatelor chimice periculoase	63
6.2	Utilizarea resurselor naturale.....	64
6.3	Detalirea aspectelor privind riscurile de accidente majore si /sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform cunostintelor stiintifice	65
7	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	67
7.1	Analiza impactului potential in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de operare	67
7.1.1	Impactul potențial in perioada de realizare si operare a lucrărilor asupra asezarilor umane	67
7.1.2	Impactul potențial in perioada de realizare si operare a lucrărilor asupra componentelor de biodiversitate	67
7.1.3	Impactul potențial in perioada de realizare si operare a lucrărilor asupra calitatii apei.....	68
7.1.4	Impactul potențial asupra calității aerului în perioada de executie lucrari și perioada de operare.....	68
7.1.5	Impactul potențial asupra solului.....	68
7.1.6	Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual.....	68
7.2	Extinderea spațială a impactului potențial.....	69
7.3	Magnitudinea și complexitatea impactului.....	69
7.4	Probabilitatea impactului	69
7.5	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	69
7.6	Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	70
7.7	Natura transfrontalieră a impactului.....	70
8	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	70
9	LEGĂTURĂ CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI / PROGRAME /STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	70
9.1	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).	71
9.2	Se va menționa planul /programul /strategia /documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	71
10	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	71
10.1	Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier	71
10.2	Localizarea organizarii de santier	72
10.3	Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier	72
10.4	Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier	72
10.5	Dotari și masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu	73
11	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI	73
11.1	Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	73
11.2	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	74
11.3	Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației	74
11.4	Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	74

12	ANEXE.....	74
12.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplaamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	74
12.2	Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare	75
12.3	Schema flux a gestionarii deșeurilor	75
12.4	Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.....	75
13	PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI SI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE	75
13.1	Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar, coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului	76
13.2	Numele, codul și alte detalii descriptive ale ariilor protejate de interes comunitar intersectate de proiect.....	78
13.2.1	ROSPA0116 Dorohoi – Saua Bucecei.....	78
13.2.2	ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi.....	79
13.3	Prezența și efectivele de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului.....	80
13.3.1	ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi.....	80
13.3.2	ROSPA0116 Dorohoi – Saua Bucecei.....	81
13.4	Legătura proiectului cu managementul ariei naturale protejate de interes comunitar.....	95
13.5	Impactul potențial al proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra speciilor și habitatelor din ariile protejate de interes comunitar.....	96
14	PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE	98
14.1	Incadrarea apelor de suprafață.....	99
14.2	Condițiile de referință ale apelor costiere.....	101
14.3	Delimitarea corpurilor de apă de suprafață	101
14.4	Corpuri de apă subterane.....	101
14.5	Monitorizarea cantitativa și calitativa a corpurilor de apă	102
14.5.1	Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafață	102
14.5.2	Caracterizarea stării corpurilor de apă subterane	104
14.6	Obiective de mediu.....	105
15	CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3.....	106

ANEXE

Anexa 1 – Certificat de urbanism

PIESE DESENATE

1. Planșa 1 – Plan de încadrare
2. Planșa 2 – plan de situație

MEMORIU DE PREZENTARE

1 Denumirea proiectului

„Varianta de ocolire a orasului Dorohoi”

2 Titular

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA (CNAIR SA)

Adresa: Bdul Dinicu Golescu 38, sector 1, București

Telefon: / Fax: Telefon: 021-264.32.00; Fax: 021-312.09.84

E-mail: dispecerat@andnet.ro

Numele persoanei de contact: -

3 Descrierea proiectului

3.1 Rezumatul proiectului

Scopul acestui proiect este realizarea variantei de ocolire a orasului Dorohoi pe cele doua centuri de sud si de est.

In momentul de fata pe ambele zone traficul rutier se desfasoara cu dificultate, mai exact pe strazile orasului Dorohoi traversand partea centrala a orasului, de la sudul la nordul orasului.

Pentru a remedia situatia existenta, sunt propuse lucrari la structura rutiera, lucrari de colectare si evacuare a apelor pluviale, amenajare accese la proprietati / trotuare, amenajare statii de autobuz si parcare, amenajare noduri rutiere si intersectii cu late drumuri, semanlizare verticala si orizontala, lucrari la poduri si pasaje, viaducte.

3.1.1 *Situatia existenta*

3.1.1.1 Zona de sud a orasului Dorohoi

In situatia existenta (varianta fara proiect), circulatia intre punctul de start al variantei ocolitoare Sud, DN 29B, Km 28+113 si punctul de final, DN29A, Km 34+572 se desfasoara cu dificultati mari avand in vedere ca traficul de tranzit si cel local se desfasoara prin orasul Dorohoi mai exact pe strazile orasului traversand partea centrala a orasului. Astfel traficul de tranzit trebuie sa parcurga 10 km pe traseul actual pentru a ajunge in punctul de final al Centurii Ocolitoare Sud.

Traseul studiat pe Centura de Ocolire Sud a orasului Dorohoi pe varianta propusa de proiect, are o lungime de aproximativ 3.17 km.

3.1.1.2 Zona de est a orasului Dorohoi

In situatia existenta (varianta fara proiect), circulatia intre punctul de start al variantei ocolitoare Est, DN 29B, Km 30+317 si punctul de final, DN29A, Km 42+114 (Centura Est) se desfasoara cu dificultati mari avand in vedere ca traficul de tranzit si cel local se desfasoara prin orasul Dorohoi mai exact pe strazile orasului traversand de la Sud la Nord partea centrala a orasului. Astfel traficul de tranzit trebuie

sa parcurga aproximativ 5.5 km pe traseul actual pentru a ajunge in punctul de final al Centurii Ocolitoare Est.

Traseul studiat pe Centura de Ocolire Est a orasului Dorohoi pe varianta propusa de proiect, are o lungime de aproximativ 7.082 km. Lungimea pe care trebuie sa o parcurga autovehiculele pe DN 29 B pentru a ajunge de la intersectia cu Centura Ocolitoare Sud pana la Centrura Ocolitoare Est este de aproximativ 2.5 km, portiune de drum national ce se va reabilita.

Principalele probleme ale circulatiei pe traseele existente, sunt urmatoarele:

- capacitatea de circulatie pe drumurile nationale, neasigurata pentru nivelul de serviciu aferent, datorita valorilor de trafic (debitul de calcul) mari
- zona comerciala dezvoltata in jurul drumului national, ce conduce la numeroase blocaje si intarzieri datorita parcarii vehiculelor in zone interzise si a traversarii pietonilor prin zone nepermise
- relatiile de stanga pe ambele sensuri din drumul principal
- strazile din oras pe care este deviat traficul greu sunt nemodernizate, unele avand structura rutiera pietruita, circulatia desfasurandu-se in conditii foarte proaste si cu viteze foarte reduse.

3.1.1.3 Reabilitare DN 29B km 28+020 - km 30+525

Traseul drumului național ce se va reabilita incepe in zona localitatii Saucenita, com. Vaculesti, la km 28+020, din zona intersectiei cu Centura Sud, continua inspre orasul Dorohoi, trece prin loc. Dealu Mare, localitate ce apartine de orasul Dorohoi si face legatura cu Centura est la km 30+317 si se termina la km 30+525.

Traficul rutier intens si mai ales cel greu din ultimii ani au cauzat degradari masive ale sistemului rutier, fiind necesare lucrari de investitii pe acest sector de drum.

Luand in calcul aceste aspecte negative, cerintele de transport, generatoare de trafic rutier, si nivelul de serviciu al drumului, determinat de starea de viabilitate, se poate considera ca traseul de drum este compus din sectoare omogene. Acest drum este important, pe de o parte datorita faptului ca el asigura satisfacerea cerintelor de transport intre macrozonele socio-economice ale celor doua judete, pe de alta parte deoarece asigura legatura rutiera intre acestea.

Alt motiv pentru realizarea lucrarilor de reabilitare este pentru a se putea circula in conditii optime de siguranta si confort, precum si pentru cresterea vitezei de circulatie in scopul scurtarii timpilor de deplasare ai utilizatorilor.

Lungimea traseului de drum national ce se va reabilita este de 2.505 km:

- clasa tehnica III.
- latime parte carosabila: 2 x 3.0 m;
- latime acostamente: 2 x 1.0 m;
- latime platforma: 8.0 m;
- podete existente: 3 buc.

In apropierea drumului, exista stalpi de electricitate, retea telefonica, retea de fibra optica, retele de alimentare cu apa, retele de canalizare, etc.

3.1.1.4 Sistemul rutier existent

În conformitate cu studiul geotehnic, structura sistemului rutier existent este:

- mixtura asfaltica - 20 cm
- balast stabilizat / beton - 10 cm
- balast - 40 cm.

3.1.1.5 Scurgerea apelor

Scurgerea apelor pe întreg traseul în general este deficitară.

3.1.1.6 Accese la proprietati

Accesele existente la proprietati sunt de diferite tipuri, functie de tipul de amenajare pentru colectarea și scurgerea apelor din zona drumului. Mare parte sunt într-o stare avansată de degradare și sunt colmatate.

3.1.1.7 Siguranta circulatiei

Măsurile de siguranță a circulației existente pe acest drum sunt nesatisfăcătoare în ceea ce privește semnalizarea orizontală și verticală. De asemenea parapetii de siguranță pe porțiunile unde sunt necesari lipsesc.

3.1.1.8 Intersectii cu calea ferata

La km 3+821 Centura Est intersectează linia CF 512. Centura Est traversează calea ferată printr-un pasaj denivelat cu 7 deschideri și lungimea de 178.25 m. Linia CF 512 este o linie directă, neelectrificată.

La km 5+244 Centura Est intersectează linia CF 608. Centura Est traversează calea ferată printr-un pasaj denivelat cu 3 deschideri și lungimea de 81.92 m. Linia CF 608 este o linie directă, neelectrificată.

3.1.2 *Situatia proiectata*

3.1.2.1 Caracteristicile investitiei

Varianta de Ocolire, are o lungimea totală este de 12.753 km, din care:

- ✓ Centura Sud are următoarele caracteristici principale:
 - lungimea proiectată este de 3.166 km
 - clasa tehnică – III
 - categoria de importanță C – lucrări cu importanță normală conform H.G. 766/1997;
 - viteza de proiectare: 60km/h,

Centura Sud face legătura între DN 29B (Sud) dinspre Botosani la km 28+113 cu DN 29A dinspre Suceava (Sud-Vest) la km 34+572 pe latura Sudică a orașului Dorohoi. Centura Sud va traversa intravilanul și extravilanul comunelor Sendriceni și Vaculești.

- ✓ DN29B, Sector Km 28+020 - Km 30+525 - sectorul de drum național, studiat și propus pentru reabilitare are următoarele caracteristici principale:
 - lungimea sectorului de drum național este de 2.505 km
 - clasa tehnică – III
 - categoria de importanță C – lucrări cu importanță normală conform H.G. 766/1997;
 - viteza de proiectare: 60km/h.

Legătura dintre cele două centuri se face pe drumul național DN 29B, drum ce se va reabilita între Km 28+020 respectiv Km 30+525.

- ✓ Centura Est are următoarele caracteristici principale:
 - lungimea proiectată este 7.082 km

- clasa tehnica – III
- categoria de importanță C – lucrări cu importanță normală conform H.G. 766/1997;
- viteza de proiectare: 60km/h.

Centura Est care face legatura intre DN 29B (Sud) dinspre Botosani la Km 30+317 cu DN 29A (Nord), Km 42+114, inspre Radauti, frontiera cu R. Moldova. Centura Est va treversea intravilanul si extravilanul orasului Dorohoi.

Descrierea pe faze tehnologice, pentru investitia propusa, se realizeaza in cadrul urmatoarelor capitole.

3.1.2.2 Traseul in plan

Prin proiectare, parametrii geometrici ai variantei de ocolire, atât in plan orizontal cit si in plan vertical, vor respecta prevederile din ORDIN nr. 45/27.01.1998, pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

La proiectarea traseului in plan s-a urmărit respectarea STAS 863-85, in special amenajarea curbelor. Au fost folosite racordari cu arce de cerc dar si arce de cerc si clotoide, razele fiind cuprinse intre 130.0 m si 1900m.

Viteza de proiectare adoptata pentru drum este de 60km/h.

Având în vedere conditiile grele de desfasurare a traseului, pe unele tronsoane, pentru evitarea unor lucrari costisitoare, viteza de proiectare a fost redusa la 50 km/h pe baza prevederilor ordinului M.T. nr. 46/1998.

Caracteristici principale ale traseului in plan:

- lungime totala varianta ocolire: 12.753 km
- raza minima in curba $R_{min}=130$ m
- raza maxima in curba $R_{max}=1900$ m.

3.1.2.3 Profil Longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a urmarit respectarea STAS 863-85. Acesta se va încadra în relieful zonei și va fi corelat cu pantele din profilul transversal pentru colectarea apelor și evacuarea acestora.

Pe zona DN 29B profilul longitudinal a fost stabilit tinand cont de solutiile de ranforsare a structurii rutiere existente. S-a luat in considerare si limitarea diferentelor de cote fata de cotele existente.

Ca urmare s-a proiectat linia rosie in functie de sistemul rutier stabilit si profilul transversal tip.

Profilul longitudinal respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
- raze de racordare in plan vertical conform STAS 863/85
- declivitatea minima si maxima.

Caracteristici principale ale traseului in profil longitudinal:

- declivitate minima $p_{min}=0.05\%$
- declivitate maxima $p_{max}=6.00\%$.

3.1.2.4 Profil Transversal

Panta partii carosabile in aliniament are valoarea de 2.5% spre sant/acostamente. Acostamentele au fost prevazute cu panta transversala de 4.0%.

Varianta de ocolire a fost proiectata ca un drum de clasa tehnica III.

Platforma drumului este de 9,00m din care:

- 2 benzi de circulație de 3,50m
- 2 benzi de încadrare de 0,50m
- 2 acostamente de 0,50 m

Pentru amplasarea parapetilor de protecție este prevăzută lățimea de 0,75m în zonele unde este necesară poziționarea acestora, la înălțimi mai mari de 2,00m, în zona podurilor, podețelor și a rampelor acestora, precum și în curbe.

Pe varianta EST, pe zona km 0+600 - km 1+150 declivitatea drumului este de 6% ceea ce a condus la necesitatea prevederii unei benzi pentru vehicule lente.

Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare sunt prezentate în planșele incluse în volumele de piese desenate.

3.1.2.5 Structura rutiera

În urma calculelor de dimensionare a sistemului rutier efectuate, și a analizei multicriteriale pentru structura rutiera nouă s-a propus soluția de structură rutieră semirigidă.

3.1.2.5.1 Reabilitare DN 29B

Sistem rutier ranforsat SRR:

- strat existent de fundație din balast
- Imbr. asfaltică existentă reciclată cu aport de material și stabilizarea ei cu lianți organici și lianți hidraulici, h = min. 20 cm
- Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5, h = 8 cm
- Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm
- Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16, h = 4 cm

Sistem rutier nou SRN:

- Strat de forma din balast, h = 20 cm
- Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm
- Strat superior de fundație din balast stabilizat, h = min. 20 cm
- Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5, h = 8 cm
- Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm
- Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16, h = 4 cm

3.1.2.5.2 Centura Sud și Centura Est

Sistem rutier nou SRN:

- Geotextil cu rol anticontaminator (doar pe zonele de debleu)
- Strat de forma din balast, h = 20 cm
- Strat inferior de fundație de balast, h = 30 cm
- Strat superior de fundație din balast stabilizat, h = 20 cm
- Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5, h = 8 cm
- Strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm
- Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16, h = 4 cm.

Acostamentele se prevăd a fi consolidate cu aceeași structură rutieră ca a părții carosabile.

3.1.2.6 Lucrări de colectare și evacuare a apelor pluviale

Pe lungimea traseului variantei de ocolire, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectarea, transportul și evacuarea apelor, provenite din precipitații, în afara zonei drumului.

Întregul sistem de scurgere a apelor pluviale se calculează la ploaia critică cu o perioadă de revenire de 10 ani. Apele pluviale se colectează în șanțuri amplasate la piciorul taluzului în rambleu sau la marginea acostamentului în debleu.

Scurgerea apelor a fost rezolvata in funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, elementele geometrice in profil longitudinal si ținând cont de masurile care trebuiesc luate pentru asigurarea unei pre-epurari a apei înaintea deversării in emisari sau pe terenul înconjurător. Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși din platforma drumului sunt formate din separatoare de hidrocarburi.

Apele de suprafață colectate prin intermediul șanțurilor sau rigolelor drumului sunt epurate prin separatoare de hidrocarburi (46 buc) cu capacitatea de 225 l/s, iar evacuarea s-a prevăzut a se face in emisarii existenți (vai, pârâuri, râuri, etc.) canale, etc.

Sistemul natural de scurgere existent inaintea constructiei drumului va fi mentinut prin executia de poduri si podete.

La inaltimi mai mari de 2,00 m apele de pe platforma drumului vor fi colectate prin rigole de acostament din beton si descarcate pe taluz prin casii amplasate din max. 50 m in 50 m.

In categoria acestor lucrări intra:

- amenajare santuri si rigole
- amenajare rețea de evacuare a apelor pluviale (guri de scurgere).

3.1.2.6.1 Amenajare santuri si rigole

In categoria acestor lucrări fac parte :

- ❖ **Sant trapezoidal pearsat 2:3, L= 0.50m C35/45** (lungime totala L=11 820 m)

Sant Trapezoidal Pearsat 2:3, L=0.50m			
Km inceput	Km sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
0+020.00	0+160.00	140	Stanga
0+665.00	0+680.00	15	Stanga
1+148.00	1+760.00	612	Stanga
2+724.00	3+150.00	426	Stanga
0+020.00	0+160.00	140	Dreapta
0+590.00	0+680.00	90	Dreapta
1+275.00	1+697.00	422	Dreapta
1+925.00	2+190.00	265	Dreapta
2+724.00	3+150.00	426	Dreapta
Reabilitare DN 29B			
28+020.00	29+845.00	1825	Stanga
29+885.00	30+525.00	640	Stanga
28+020.00	29+796.00	1776	Dreapta
29+905.00	30+525.00	620	Dreapta
Centura Est			
0+025.00	0+670.00	645	Stanga
2+200.00	2+225.00	25	Stanga
2+360.00	2+590.00	230	Stanga
3+396.00	3+550.00	154	Stanga

Sant Trapezoidal Preat 2:3, L=0.50m			
Km inceput	Km sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
4+060.00	4+483.00	423	Stanga
0+010.00	0+390.00	380	Dreapta
1+240.00	1+290.00	50	Dreapta
2+510.00	3+419.00	909	Dreapta
4+060.00	4+483.00	423	Dreapta
5+780.00	6+165.00	385	Dreapta
6+360.00	6+850.00	490	Dreapta
DN 29A			
34+360.00	34+612.00	252	Stanga
41+940.00	42+265.00	325	Stanga
34+360.00	34+465.00	105	Dreapta
41+940.00	42+105.00	165	Dreapta
42+180.00	42+265.00	85	Dreapta

❖ **Sant trapezoidal preat 2:3 cu dren longitudinal, L= 0.50m C35/45**

Lungime totala L=6 970m

Lungime totala dren H=1.5-3.0 L=6 970 m

Sant Trap. Preat 2:3 (L=0.50m), cu dren longitudinal (H=1.50-3.00m)			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
0+160.00	0+590.00	430	Stanga
0+680.00	0+850.00	170	Stanga
1+760.00	2+210.00	450	Stanga
0+160.00	0+590.00	430	Dreapta
0+680.00	0+755.00	75	Dreapta
0+932.00	1+134.00	202	Dreapta
Centura Est			
0+670.00	1+285.00	615	Stanga
1+485.00	2+200.00	715	Stanga
2+715.00	3+396.00	681	Stanga
5+515.00	6+840.00	1325	Stanga

Sant Trap. Pereat 2:3 (L=0.50m), cu dren longitudinal (H=1.50-3.00m)			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
0+720.00	1+240.00	520	Dreapta
1+485.00	2+200.00	740	Dreapta
5+515.00	5+780.00	265	Dreapta
6+165.00	6+360.00	195	Dreapta
DN 29A			
34+612.00	34+785.00	173	Stanga

❖ **Sant trapezoidal pereat 1:1, L=0.50m, C35/45**

Lungime totala L=3 720 m

Sant Trapezoidal Pereat 1:1, L=0.50m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
0+590.00	0+665.00	75	Stanga
2+210.00	2+724.00	514	Stanga
1+148.00	1+275.00	127	Dreapta
2+190.00	2+724.00	534	Dreapta
Reabilitare DN 29B			
29+845.00	29+885.00	40	Stanga
29+796.00	29+905.00	109	Dreapta
Centura Est			
1+310.00	1+485.00	175	Stanga
2+225.00	2+360.00	135	Stanga
2+590.00	2+715.00	125	Stanga
3+550.00	3+821.00	271	Stanga
4+000.00	4+060.00	60	Stanga
5+090.00	5+275.00	185	Stanga
5+310.00	5+515.00	205	Stanga
6+875.00	7+065.00	190	Stanga
1+290.00	1+485.00	195	Dreapta
3+525.00	3+821.00	296	Dreapta
4+000.00	4+060.00	60	Dreapta
5+090.00	5+245.00	155	Dreapta
5+310.00	5+515.00	205	Dreapta

❖ **Sant trapezoidal pereat 1:1 cu dren longitudinal, L=0.50m, C35/45**

Lungime totala L=240 m

Lungime totala dren H=1.5-3.0 L=240 m

Sant Trap. Perea 1:1 (L=0.50m), cu dren longitudinal (H=1.50-3.00m)			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
0+755.00	0+932.00	177	Stanga
1+134.00	1+148.00	14	Stanga
Centura Est			
1+285.00	1+310.00	25	Stanga
6+840.00	6+875.00	35	Stanga

❖ **Sant trapezoidal pereat 1:1, L=1.00m, C35/45**

Lungime totala L=990 m

Sant Trapezoidal Perea 1:1, L=1.00m		
Km	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud		
0+634.00	30	Stanga
1+155.00	50	Stanga
0+634.00	30	Dreapta
1+697.00	200	Dreapta
2+298.00	135	Dreapta
Reabilitare DN 29B		
28+936.00	50	Dreapta
29+867.00	50	Dreapta
30+346.00	60	Dreapta
Centura Est		
2+645.00	50	Stanga
3+743.00	30	Stanga
2+445.00	75	Dreapta
2+645.00	50	Dreapta
3+743.00	30	Dreapta
4+483.00	80	Dreapta
6+850.00	40	Dreapta
6+960.00	15	Dreapta
DN 29A		

Sant Trapezoidal Pereat 1:1, L=1.00m		
Km	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
34+612	30	Dreapta

❖ **Sant trapezoidal pereat 1:1, L=1.50m, C35/45**

Lungime totala L=230 m

Sant Trapezoidal Pereat 1:1, L=1.50m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Est			
2+200.00	2+440.00	240	Dreapta

❖ **Rigola Dreptunghiulara Deschisa, C35/45**

Lungime totala L=37 m

Rigola dreptunghiulara deschisa			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
DN 29A			
42+143.00	42+180.00	37	Dreapta

❖ **Rigola de acostament, C35/45**

Lungime totala L=5 330 m

Rigola de acostament			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
0+590.00	0+615.00	25	Stanga
1+100.00	1+290.00	190	Stanga
1+400.00	1+770.00	370	Stanga
2+210.00	3+150.00	940	Stanga
0+580.00	0+680.00	100	Dreapta
0+750.00	0+940.00	190	Dreapta
1+400.00	1+770.00	370	Dreapta
2+155.00	2+245.00	90	Dreapta
2+830.00	3+150.00	320	Dreapta
Centura Est			
1+285.00	1+485.00	200	Stanga

Rigola de acostament			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
2+220.00	2+370.00	150	Stanga
2+430.00	2+490.00	60	Stanga
3+490.00	3+821.00	331	Stanga
5+090.00	5+245.00	155	Stanga
5+327.00	5+525.00	198	Stanga
6+830.00	7+065.00	235	Stanga
2+580.00	2+755.00	175	Dreapta
3+135.00	3+821.00	686	Dreapta
4+000.00	4+115.00	115	Dreapta
6+345.00	6+420.00	75	Dreapta
6+990.00	7+065.00	75	Dreapta
DN 29A			
42+050.00	42+175.00	125	Stanga

❖ **Sant de garda trapezoidal pereat 1:1, L=0.50m, C35/45**

Lungime totala L=835 m

Sant de garda			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
0+327.00	0+476.00	149	Stanga
Centura Est			
0+790.00	1+265.00	475	Stanga
1+960.00	2+165.00	205	Stanga

❖ **Sant trapezoidal pereat 2:3, L=0.40m, C35/45 (Drumuri Lat.)**

Lungime totala L=740 m

Sant Trapezoidal Preat 2:3, L=0.40m - Dr. Lat.		
Km	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud		
3+000.00	70	Stanga
Reabilitare DN 29B		
29+475.00	50	Stanga
30+320.00	15	Stanga

Sant Trapezoidal Pereat 2:3, L=0.40m - Dr. Lat.		
Km	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
28+150.00	25	Dreapta
Centura Est		
1+390.00	55	Stanga
5+560.00	40	Stanga
6+450.00	85	Stanga
1+390.00	50	Dreapta
5+560.00	85	Dreapta
6+425.00	85	Dreapta

❖ **Sant trapezoidal pereat 1:1, L=2.00m, C35/45 (Drumuri Lat.)**

Lungime totala L=80 m

Sant Trapezoidal Pereat 1:1, L=2.00m - Dr. Lat.		
Km	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud		
0+385.00	50	Stanga
0+385.00	30	Dreapta

Nota: Lungimile domeniilor de aplicare ale drumului nu coincid cu lungimile santurilor (santurile au lungimea diferita datorita întreruperii la drumuri laterale, podețe, accese la proprietati si datorita zonelor de curbe in care santul este mai lung sau mai scurt funcție de poziția acestuia in curba (interior sau exterior)). Lungimea reala a santurilor s-a calculat grafic pe planul de situație după ce acestea au fost desenate conform proiect.

Săpătura la santuri si rigole se va realiza mecanizat sau manual, pamantul rezultat din săpătura, o parte se va folosi la realizarea umpluturilor daca pamantul rezultat este corespunzător, iar pamantul in exces se va evacua in afara drumului, după care va fi încărcat in auto si transportat la depozitul de pamant.

Protecția din beton (pereul), la santuri, se va realiza in grosime minima de 10 cm din beton C35/45, iar turnarea betonului se va face pe loc, peste stratul drenant, din nisip, in grosimea de 5 cm - după compactare.

3.1.2.6.2 Amenajare rețea de evacuare a apelor pluviale

Pe zona km 4+490 – km 5+090 (zona strazii Col. Vasiliu), pentru evacuarea apelor pluviale de pe platforma drumului se propune amplasarea de guri de scurgere. Gurile de scurgere se vor racorda cu tuburi din PVC-KG cu diam. 200 mm la canalizarea pluviala proiectata, in căminele de vizitare noi, canalizare ce va descarca in canalizarea existenta.

În urma calculelor de dimensionare a rezultat conducte de canalizare având diametrul de Ø600mm, respectiv Ø315.

Canalizarea proiectată se va poza pe un pat de nisip iar adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț.

Pe traseul rețelelor de canalizare ape pluviale, s-au prevăzut cămine de racord, cămine de schimbare de direcție și cămine de vizitare. Toate căminele noi prevăzute vor fi circulare Dn1000mm, din beton, acoperite cu ramă și capac din fontă, carosabile, care să suporte o sarcină de 400 KN și care vor avea sistem antifracție și antizgomot și vor fi fixate pe un suport din beton armat. Toate căminele sunt cu racorduri la conductele de canalizare și au adâncimi variabile. Căminele prevăzute pe traseul canalelor se compun din trei elemente: fundația, camera de lucru și coșul de acces. Structura de rezistență a căminelor se execută din beton simplu și beton armat.

Toate materiale utilizate în lucrările prezentului proiect trebuie să fie noi având caracteristicile tehnice și performanțele ce pot asigura indicatorii solicitați prin prezentul proiect.

Tuburile folosite la realizarea rețelei de canalizare sunt din PVC-KG, cu mufă și îmbinare uscată cu inel de cauciuc.

Amplasarea căminelor poate fi urmărită pe Planurile de situație din partea desenată.

- Conducta PVC- KG Ø 200 mm, L=250ml
- Conducta PVC- KG Ø 315 mm, L=80 ml
- Conducta PVC- KG Ø 600 mm, L=600 ml
- Camine de vizitare noi DN 1000mm, 23 buc.
- Guri de scurgere, 28 buc.

❖ Podete Transversale

Pentru evacuarea sau subtraversarea apelor din santuri au fost prevăzute podete din elemente prefabricate tip P2 și podete dalate tip D3-D5.

Podete Transversale		
Kilometraj	Situația Actuala	Lucrări Efectuate
DN 29A		
34+612.0	Podet Dalat L=2.0m	Inlocuire cu podet din elem. pref. tip P2, L=15.84m
42+141.0	Podet Existent, Dalat	Inlocuire cu podet tip D3, L=22.66m
Reabilitare DN 29B		
28+936.0	Podet Existent, Dalat	Inlocuire cu podet din elem. pref. tip P2, L=12.18m
29+867.0	Podet Existent, Dalat	Inlocuire cu podet nou, dalat tip D5, L=11.32m
30+346.0	Podet Existent, Dalat	Inlocuire cu podet din elem. pref. tip P2, L=14.64m
Centura Sud		
0+634.0	Podet Nou	Podet tip D5, L=25.90m
1+148.0	Podet Nou	Podet din elem. pref. tip P2, L=13.40m
1+697.0	Podet Nou	Podet din elem. pref. tip P2, L=17.06m
2+298.0	Podet Nou	Podet din elem. pref. tip P2, L=20.72m
Centura Est		
0+385.0	Podet Nou	Podet din elem. pref. tip C2, L=21.04m
1+431.0	Podet Nou	Podet tip P2, L=30.50m
2+200.0	Podet Nou	Podet din elem. pref. tip P2, L=15.84m
2+645.0	Podet Nou	Podet din elem. pref. tip P2, L=21.94m
3+396.0	Podet Existent, Dalat	Inlocuire cu podet din elem. pref. tip P2, L=24.38m

Podete Transversale		
Kilometraj	Situația Actuala	Lucrări Efectuate
3+743.0	Podet Nou	Podet tip D4, L=32.38m
4+483.0	Podet Nou	Podet din elem. pref. tip P2, L= 13.40m
6+960.0	Podet Nou	Podet din elem. pref. tip P2, L=21.94m

3.1.2.7 Amenajarea acceselor la proprietati / Trotuare

Structura acceselor noi va fi realizata din beton marca C35/45 in grosime de 10 cm asezat pe un strat in balast cu grosimea de min. 15 cm.

Racordul sistemului rutier aferent drumului national la accesele la proprietati (care se mentin sau acolo unde nu este nevoie de podet) se va face cu beton marca C35/45 in grosime de 10 cm asezat pe un strat din balast cu grosimea de 15 cm.

Amenajarea acceselor in zonele cu bordura 20x25x50 de trotuar se va realiza prin ingroparea bordurii si crearea unei rampe de acces pe o distanta de minim 50 cm.

3.1.2.7.1 Trotuare

Trotuarele se vor amenaja pe zona Centura Est, km 4+490 - km 5+090.

Structura trotuarelor va fi dupa cum urmeaza:

❖ **Structura trotuar ST1**

- strat inferior de fundatie de balast, h = 15 cm
- strat superior de fundatie din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici, h = 12 cm
- strat de uzura din beton asfaltic BA8, h = 4 cm

3.1.2.7.2 Podete accese la proprietati

In zonele unde este necesara continuizarea elementelor prevazute pentru scurgerea apelor in dreptul acceselor la proprietati s-au prevazut podete tubulare cu diametrul DN=600mm .

Podete Accese Proprietati		
Tip Podet	UM	Cantitate
Reabilitare DN 29B		
Podet tubular D=600mm	buc	37.00
	ml	280.00

3.1.2.8 Amenajarea statiilor de autobuz, parcarilor

Statiile de autobuz si parcarile vor fi prevazute cu sistemul rutier nou, aferent sectorului pe care se aplica, prevazut pe drumul national. Dimensiunile si pozitia lor vor fi conform planselor aferente din prezentul proiect.

Statii Bus - DN 29B			
Km	Partea	Km	Partea
30+480	Dreapta	30+380	Stanga

Parcari		
Km	Partea	Aplasament
1+085	Stanga	Centura Sud
1+085	Dreapta	Centura Sud
28+460	Stanga	DN29B
0+450	Stanga	Centura Est
6+200	Dreapta	Centura Est

In zona km 4+250, Centura Est, au fost prevazute parcari de lunga durata pe ambele sensuri de mers. Parcarile de lunga durata vor fi prevazute cu grupuri santiere tip container, ce vor contine wc, dus si lavoar propriu, cu dotari inclusiv pentru persoanele cu dizabilitati, cu retea de iluminat public, spatii de agrement (mese prevazute cu banci pentru sezut) , zona verde, spatii de protectie si cosuri de gunoi. Grupurile santiere si reseaua de iluminat public vor fi racordate la reseaua de utilitati respectiv de electricitate a municipiului Dorohoi.

In incinta lor vor fi amenajate un numar de 10 locuri parcari pentru autocamioane sau autobuze respectiv 21 locuri parcari pentru autoturisme din care doua locuri pentru persoane cu dizabilitati.

Aleea de acces va avea 7.50m latime (parte carosabila) pe zonele pe care vor circula autocamioanele si 6.0 (parte carosabila) pe zona unde circula doar autoturisme si va fi incadrata de borduri, parcarile pentru autoturisme vor fi perpendiculare cu dimensiunile 2.5x5.0m, 3.5x6.0m iar parcarile pentru autocamioane sau autobuze vor fi oblice cu dimensiunile 4.0x16.50m.

Scurgerea apelor pluviale din incinta parcarilor se va realiza prin rigole carosabile, santuri trapezoidale pereate si vor fi conduse catre emisarul natural.

Parcari		
Km	Partea	Aplasament
4+250	Stanga	Centura Est
4+250	Dreapta	Centura Est

Structura rutiera prevazuta pe aleea de acces in parcare, pe zonele de parcare, pe refugii si in statiile de autobuz va fi:

❖ **Sistem rutier nou SRN:**

- geotextil cu rol anticontaminator
- strat de forma din balast, h = 20 cm
- strat inferior de fundatie de balast, h = 30 cm
- strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 20 cm
- strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5, h = 8 cm
- strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 20, h = 6 cm
- strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h = 4 cm.

3.1.2.9 Reintegrarea rețelei de drumuri locale

Pe zonele unde accesul la terenurile agricole este intrerupt de varianta de ocolire se vor amenaja drumuri colectoare astfel incat traficul generat de utilajele agricole sa nu se desfasoare pe varianta de ocolire. In zonele unde prin realizarea variantei de ocolire se vor intrerupe drumurile agricole s-au prevazut subtraversari de tip portal, acolo unde drumul se afla in rambleu inalt, iar pe zonele unde drumul se afla, relativ, la nivel s-au amenajat intersectii pentru a crea posibilitatea traversarii utilajelor agricole de pe o parte pe alta a variantei de ocolire.

3.1.2.10 Amenajarea intersecțiilor cu alte drumuri existente / Noduri Rutiere

Intersecțiile cu alte drumuri laterale vor fi amenajate corespunzător, ținând seama și de prevederile Normativului CD 173-2001. Prin proiectare se vor crea condiții de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung și profil transversal astfel încât circulația să se poată desfășura în condiții de siguranță și confort.

Drumurile / strazile laterale se vor amenaja doar pe zona pe o lățime de min. 3 m și o lungime de maxim 25.00 m. Sistemul rutier este prevăzut în funcție de structura existentă pe fiecare drum lateral.

Astfel:

- pe drumurile laterale existente pietruite sau de pământ s-a prevăzut (SRDL1):
 - 40 cm strat din balast
 - 20 cm strat din balast stabilizat cu ciment
 - 6 cm strat de legătură beton asfaltic deschis BAD 22.4
 - 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA 16
- pe drumurile naționale se va aplica sistemul rutier nou prevăzut la varianta de ocolire.

❖ Noduri Rutiere

Nu este cazul

❖ Intersecții la nivel

• Centura Sud

Legătura dintre Centura Sud și DN 29B se realizează prin:

- Intersecție giratorie km 0+000 pe varianta ocolitoare Sud (km 28+113 pe DN29B)

Intersecția este proiectată cu raza exterioară "re" de 20.50m, lățimea părții carosabile pe calea inelară "wcirc" de 7.00m, supralărgirea la interior "s1" de 1.50m și cu raza interioară "ri" de 12.00m.

- Raza de racordare la intrare Rint de 15,00-20m;
- Raza de racordare la ieșire Ries de 15-20,00m;
- Lățimea părții carosabile la intrare wint de 4,00m;
- Lățimea părții carosabile la ieșire wies de 4,50m;
- Supralărgirea la exterior s2 de 1,50m.

Din punct de vedere al semnalizării și marcajelor rutiere, intersecția este prevăzută cu insule separatoare denivelate încadrate cu marcaj continuu pentru fiecare arteră.

- Km 1+300 – intersecție cu drum local – Legătura DN 29B - DC 72 – stanga - dreapta – tip T
 - 12m raza ieșire din varianta ocolitoare pe drum local
 - 12m raza intrare din drumul local în varianta ocolitoare
- Km 2+995 – intersecție cu drum agricol – stanga - dreapta – tip T
 - 9m raza ieșire din varianta ocolitoare pe drum agricol
 - 9m raza intrare din drumul agricol în varianta ocolitoare

Legătura dintre Centura Sud și DN 29A se realizează prin:

- Intersecție giratorie km 3+166 pe varianta ocolitoare Sud (km 34+572 pe DN29A)

Intersecția este proiectată cu raza exterioară "re" de 20.50m, lățimea părții carosabile pe calea inelară "wcirc" de 7.00m, supralărgirea la interior "s1" de 1.50m și cu raza interioară "ri" de 12.00m.

- Raza de racordare la intrare Rint de 20,00m;
- Raza de racordare la ieșire Ries de 20,00m;
- Lățimea părții carosabile la intrare wint de 4,00m;
- Lățimea părții carosabile la ieșire wies de 4,50m;

- Supralărgirea la exterior s2 de 1,50m.

Din punct de vedere al semnalizării și marcajelor rutiere, intersecția este prevăzută cu insule separatoare denivelate încadrate cu marcaj continuu pentru fiecare arteră.

- **DN 29B**

- Intersecții cu drumuri locale – stanga - dreapta – tip T
 - 4-12m raza ieșire DN 29B pe drum local
 - 4-12m raza intrare din drumul local în DN 29B

- **Centura Est**

Legatura dintre Centura Est si DN 29B se realizeaza prin:

- Intersecție giratorie km 0+000 pe varianta ocolitoare Est 1 (km 30+317 pe DN29B)

Intersecția este proiectată cu raza exterioară "re" de 18.00m, lățimea părții carosabile pe calea inelară "wcirc" de 7.00m, supralărgirea la interior "s1" de 1.50m și cu raza interioară "ri" de 9.50m.

- Raza de racordare la intrare Rint de 20,00m;
- Raza de racorde la ieșire Ries de 20,00m;
- Lățimea părții carosabile la intrare wint de 4,00m;
- Lățimea părții carosabile la ieșire wies de 4,50m;
- Supralărgirea la exterior s2 de 1,50m.

Din punct de vedere al semnalizării și marcajelor rutiere, intersesctia este prevăzută cu insule separatoare denivelate încadrate cu marcaj continuu pentru fiecare arteră.

- Km 1+400 – supra-traversare - drum agricol

Centura de ocolire va supratraversa drumul agricol la km 1+400 printr-un portal cu deschiderea de 8.0m.

- Km 4+505 – intersecție cu - drum local – dreapta – tip T
 - 9 m raza ieșire din varianta ocolitoare pe drum local
 - 9 m raza intrare din drum local în varianta ocolitoare
- Km 4+527 – intersecție cu - Strada Colonel Vasiliu – stanga – tip T
 - 9 m raza ieșire din varianta ocolitoare pe strada
 - 9 m raza intrare din strada în varianta ocolitoare
- Km 4+846 – intersecție cu drum local - Strada Colonel Vasiliu – dreapta – tip T
 - 9 m raza ieșire din varianta ocolitoare pe strada
 - 9 m raza intrare din strada în varianta ocolitoare
- Km 5+555 – intersecție cu drum agricol – stanga - dreapta – tip T
 - 9m raza ieșire din varianta ocolitoare pe drum agricol
 - 9m raza intrare din drumul agricol în varianta ocolitoare
- Km 6+430 – intersecție cu drum agricol – dreapta – tip T
 - 9m raza ieșire din varianta ocolitoare pe drum agricol
 - 9m raza intrare din drumul agricol în varianta ocolitoare
- Km 6+455 – intersecție cu drum agricol – stanga – tip T
 - 9m raza ieșire din varianta ocolitoare pe drum agricol
 - 9m raza intrare din drumul agricol în varianta ocolitoare

Legatura dintre Centura Est si DN 29A se realizeaza prin:

- Intersecție giratorie km 7+082 pe varianta ocolitoare Est (km 42+114 pe DN29A)

Intersecția este proiectată cu raza exterioară "re" de 19.00m, lățimea părții carosabile pe calea inelară "wcirc" de 7.00m, supralărgirea la interior "s1" de 1.50m și cu raza interioară "ri" de 10.50m.

- Raza de racordare la intrare Rint de 15.00-20 m;

- Raza de racorade la ieșire Ries de 15.00-20.0 m;
- Lățimea părții carosabile la intrare wint de 4.00m;
- Lățimea părții carosabile la ieșire wies de 4.50m;
- Supralărgirea la exerior s2 de 1.50m.

Din punct de vedere al semnalizării și marcajelor rutiere, intersesctia este prevăzută cu insule separatoare denivelate incadrate cu marcaj continuu pentru fiecare arteră.

3.1.2.11 Podete drumuri laterale

In zonele unde este necesara continuizarea santurilor in dreptul drumurilor laterale s-au prevazut podete tubulare. Pozitia lor este conform planului de situatie din prezentul proiect.

Podete Drumuri Laterale		
Tip Podet	UM	Cantitate
Centura Sud		
Podet tubular Ø1000, L=25.0m	buc	1.00
Reabilitare DN 29B		
Podet tubular Ø600, L=10.0m	buc	10.00
Podet tubular Ø600, L=12.5m	buc	6.00
Podet tubular Ø600, L=15.0m	buc	2.00
Centura Est		
Podet tubular Ø800, L=10.0m	buc	4.00
DN 29A		
Podet tubular Ø600, L=10.0m	buc	2.00

3.1.2.12 Siguranta circulatiei

In vederea asigurarii sigurantei in circulatiei, pentru drumul supus reabilitarii, documentatia tehnica va contine planse dedicate lucrarilor de semnalizare rutiera si marcaje. Documentatia va cuprinde liste cu cantitati de indicatoare rutiere si de lucrari de marcaje, necesare, pe tipuri si dimensiuni, forme si simboluri, in conformitate cu prevederile din Codul Rutier si a standardelor de specialitate in vigoare, referitoare la semnalizarea rutiera. Pentru asigurarea sigurantei in trafic se vor prevedea:

Pentru asigurarea siguranței in trafic se vor prevedea:

- Indicatoare.
- Semnalizare orizontala.

❖ Indicatoare

Se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare :

- a) de avertizare a pericolului;
- b) de reglementare (de prioritate, de interzicere si / sau restricție, de obligație);
- c) de orientare si informare, si
- d) cu semne adiționale.

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console si portale rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Indicatoarele rutiere sunt alcătuite din panouri din otel, protejate împotriva coroziunii prin vopsire, pe fata cărora se aplica folie retro-reflectorizanta din clasa 2 (high intensity grade).

Suporturile din aluminiu se vopsesc numai pe spate și pe canturi în culoare gri deschis mată sau semimată, ori se pasivează chimic pentru a evita efectul de oglindă. Înainte de lipirea foliei se verifică planeitatea panoului, fiind acceptate neregularități de maximum 1mm. Montarea semnelor se va face cu înclinațiile corespunzătoare atât către drum cât și spre sol conform SR 1848-1:2011 și SR 1848-2:2011.

❖ **Semnalizare orizontala**

Se vor prevedea următoarele tipuri de semnalizarea orizontala, astfel:

- a) marcaje longitudinale, pentru: separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și delimitarea părții carosabile;
- b) marcaje transversale, de oprime, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor și de traversare pentru bicicleta;
- c) marcaje diverse: de ghidare, pentru spații interzise, pentru interzicerea staționării, pentru locurile de parcare pe partea carosabilă, și de semnalizare a curbilor deosebit de periculoase, situate după aliniamente lungi, și
- d) marcaje prin săgeți și inscripții, privind destinația benzilor direcționale de urmat spre o anumită localitate, privind limitări de viteză.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).

Marcajele rutiere vor fi de tip termoplast. Marcajele longitudinale se execută astfel:

- pentru delimitarea zonei mediane cu linie continuă simplă;
- pentru separarea sensurilor cu linie continuă dublă;
- pentru delimitarea benzilor pe același sens cu linie discontinuă simplă;
- pentru separarea sensurilor pe drumurile cu o bandă pe sens cu linie discontinuă simplă;
- pentru delimitarea părții carosabile pe drumurile cu o bandă pe sens se poate folosi și linie discontinuă simplă cu segmente de 0.5m egale cu interspațiile.

❖ **Parapete de protecție**

Pe traseul Variantei de Ocolire s-au prevăzut parapete metalici direcționali de protecție pentru siguranța rutiera de clasă, H1-H4b pe lungimea rampelor podurilor și podetelor, pe lungimea podurilor și podetelor, în curbe, precum și la ramblee mai mari de 2,00m.

Poziția și tipul lor sunt, conform pieselor desenate, în lungime totală de L=9 705 m.

Astfel:

- Parapete direcțional tip H1, L=4 645 m
- Parapete direcțional tip H2, L=3 040 m
- Parapete direcțional tip H3, L=1 050 m
- Parapete direcțional tip H4b, L=970 m.

Parapete direcțional tip H1			
Inceput	Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
0+870.0	1+010.0	140.0	Stanga
1+110.0	1+280.0	170.0	Stanga
1+435.0	1+760.0	325.0	Stanga
2+220.0	2+700.0	480.0	Stanga

Varianta de ocolire a orasului Dorohoi
 Documentație pentru obținerea acordului de mediu

Parapete direcional tip H1			
Inceput	Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
2+775.0	2+987.0	212.0	Stanga
3+003.0	3+150.0	147.0	Stanga
0+760.0	0+930.0	170.0	Dreapta
1+135.0	1+269.0	134.0	Dreapta
1+435.0	1+760.0	325.0	Dreapta
2+165.0	2+700.0	535.0	Dreapta
2+775.0	2+987.0	212.0	Dreapta
3+003.0	3+150.0	147.0	Dreapta
Reabilitare DN 29B			
29+845.0	29+885.0	40.0	Stanga
29+796.0	29+905.0	109.0	Dreapta
30+245.0	30+300.0	55.0	Dreapta
Centura Est			
1+290.0	1+345.0	55.0	Stanga
1+450.0	1+485.0	35.0	Stanga
2+230.0	2+360.0	130.0	Stanga
2+440.0	2+480.0	40.0	Stanga
2+590.0	2+630.0	40.0	Stanga
2+670.0	2+715.0	45.0	Stanga
3+515.0	3+605.0	90.0	Stanga
4+022.0	4+130.0	108.0	Stanga
5+490.0	5+515.0	25.0	Stanga
2+195.0	2+230.0	35.0	Dreapta
2+320.0	2+510.0	190.0	Dreapta
2+590.0	2+630.0	40.0	Dreapta
2+715.0	2+745.0	30.0	Dreapta
4+022.0	4+105.0	83.0	Dreapta
5+490.0	5+515.0	25.0	Dreapta
6+355.0	6+410.0	55.0	Dreapta
6+785.0	6+840.0	55.0	Dreapta
DN 29A			
34+492.0	34+785.0	293.0	Dreapta

Varianta de ocolire a orasului Dorohoi
Documentație pentru obținerea acordului de mediu

Parapete direcional tip H2			
Inceput	Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
0+590.0	0+670.0	80.0	Stanga
0+760.0	0+870.0	110.0	Stanga
0+590.0	0+670.0	80.0	Dreapta
Centura Est			
0+000.0	0+500.0	500.0	Stanga
1+345.0	1+450.0	105.0	Stanga
2+630.0	2+670.0	40.0	Stanga
3+390.0	3+515.0	125.0	Stanga
3+605.0	3+655.0	50.0	Stanga
5+090.0	5+155.0	65.0	Stanga
5+465.0	5+490.0	25.0	Stanga
6+840.0	7+064.0	224.0	Stanga
0+000.0	0+500.0	500.0	Dreapta
1+265.0	1+325.0	60.0	Dreapta
1+465.0	1+505.0	40.0	Dreapta
2+230.0	2+320.0	90.0	Dreapta
2+630.0	2+715.0	85.0	Dreapta
3+145.0	3+335.0	190.0	Dreapta
3+515.0	3+655.0	140.0	Dreapta
5+090.0	5+155.0	65.0	Dreapta
5+465.0	5+490.0	25.0	Dreapta
6+840.0	6+970.0	130.0	Dreapta
7+046.0	7+064.0	18.0	Dreapta
DN 29A			
42+055.0	42+170.0	115.0	Stanga
42+082.0	42+180.0	98.0	Dreapta

Parapete direcional tip H3			
Inceput	Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Est			
3+655.0	3+794.0	139.0	Stanga
5+155.0	5+225.0	70.0	Stanga
5+350.0	5+465.0	115.0	Stanga

Varianta de ocolire a orasului Dorohoi
Documentație pentru obținerea acordului de mediu

1+325.0	1+465.0	140.0	Dreapta
3+335.0	3+515.0	180.0	Dreapta
3+655.0	3+794.0	139.0	Dreapta
5+155.0	5+225.0	70.0	Dreapta
5+350.0	5+465.0	115.0	Dreapta
6+970.0	7+046.0	76.0	Dreapta

Parapete direcional tip H4			
Inceput	Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare [ml]	Partea
Centura Sud			
1+344.0	1+389.0	45.0	Stanga
2+700.0	2+775.0	75.0	Stanga
1+344.0	1+389.0	45.0	Dreapta
2+700.0	2+775.0	75.0	Dreapta
Centura Est			
3+794.0	4+022.0	228.0	Stanga
5+225.0	5+350.0	125.0	Stanga
3+794.0	4+022.0	228.0	Dreapta
5+225.0	5+350.0	125.0	Dreapta

3.1.2.13 Amenajarea intersecțiilor cu calea ferată

La km 3+821 Centura Est intersectează linia CF 512. Centura Est traversează calea ferată printr-un pasaj denivelat cu 7 deschideri și lungimea de 178.25m. Linia CF 512 este o linie directă, neelectrificată.

La km 5+245 Centura Est intersectează linia CF 608. Centura Est traversează calea ferată printr-un pasaj denivelat cu 3 deschideri și lungimea de 81.92m. Linia CF 608 este o linie directă, neelectrificată.

3.1.2.14 Lucrări de poduri / pasaje / viaducte

Structurile vor fi dimensionate astfel încât să reziste la încărările din convoaiele LM1 și LM2 conform SR-EN-1991-2:2005, cu elemente de gabarit necesare unui pod situat pe o cale de comunicație făcând parte din categoria a III-a de importanță.

3.1.2.14.1 Centura Sud

3.1.2.14.1.1 Pod km 1+352 peste paraul Paraul Intors

Centura Sud traversează Paraul Intors la km 1+352, în extravilanul comunei Vaculești, pe sensul spre DN29A printr-un pod cu lungimea totală de 23.74m din care lungimea tablierului este de 12.00m. Podul este situat în aliniament. Lățimea platformei podului este de 10.40m. Podul are o parte carosabilă pentru 2 benzi de circulație cu lățimea de 3.50m fiecare. Podul are oblicitate dreapta, 60.5°.

Calea pe pod este încadrată de doi parapeti de siguranță a circulației de tip H4b. Panta transversală pe pod este de 2.5%. Tablierul este alcătuit din 16 grinzi din beton armat precomprimat, juxtapuse cu înălțimea de 0.52 m și cu lungimea de 12.00 m solidarizate printr-o placă de suprabetonare. Grinzile sunt simplu rezemate pe infrastructuri.

Peste placa de suprabetonare se va așterne hidroizolație cu protecție incorporată, iar peste această straturile rutiere 4 cm BAP16 și 5 cm MAS16.

Culeele au elevații masive și sunt fundate direct.

Apa pluvială va fi evacuată prin căsiuri amplasate la capetele podului.

Racordarea cu terasamentele se realizează prin ziduri întoarse și sferturi de con, în spatele culeelor se vor realiza plăci de racordare având lungimea $L=3.0\text{m}$

La 61 m amonte există un podet pe drumul local, acesta nu va fi afectat de lucrările propuse.

Amenajare albie. Pentru a asigura scurgerea debitului de calcul este necesară mărirea secțiunii albiei paraului întors în zona podului pe o lungime de 33 m în amonte și 33 m în aval.

Noua amenajare va păstra axul existent al albiei.

Pe perioada execuției nu este necesară devierea cursului de apă.

Profilul longitudinal al albiei amenajate se va racorda amonte și aval la cotele talvegului existent, iar între cele 2 cote, de pe capete, se va merge cu o variație liniară (fără ruperi de pantă). Panta longitudinală a albiei amenajate va fi de 0.2%.

Noua secțiunea a albiei va avea o formă trapezoidală cu lățimea la baza de 9.34 m (identică cu lumina podului proiectat) și taluze cu panta de 2:3. Taluzele se vor proteja cu saltele din gabioane cu grosimea de 30 cm, la baza acestora se va executa un prism din anrocamente cu lățimea de 1.00m și înălțimea de 0.75 m. Racordarea secțiunii transversale a albiei amenajate cu secțiunea albiei existente se va face pe o lungime de 5.0 m.

Pentru a asigura fundațiile podului proiectat împotriva afuișurilor locale, prismul de anrocamente prevăzut la piciorul taluzului se va executa și în fața culeelor..

3.1.2.14.1.2 Pod km 2+724 peste paraul Paraul Dintevici

Centura Sud traversează Paraul Dintevici la km 2+724, în extravilanul comunei Sendriceni, pe sensul spre DN29A printr-un pod cu lungimea totală de 23.70m din care lungimea tablierului este de 12.00m. Podul este situat în aliniament. Lățimea platformei podului este de 10.40m. Podul are o parte carosabilă pentru 2 benzi de circulație cu lățimea de 3.50m fiecare. Calea pe pod este încadrată de doi parapeti de siguranță a circulației de tip H4b. Panta transversală pe pod este de 2.5%. Tablierul este alcătuit din 16 grinzi din beton armat precomprimat, juxtapuse cu înălțimea de 0.52 m și lungimea de 12.00 m solidarizate printr-o placă de suprabetonare. Grinzile sunt simplu rezemate pe infrastructuri.

Peste placa de suprabetonare se va așterne hidroizolație cu protecție incorporată, iar peste această straturile rutiere 4 cm BAP16 și 5 cm MAS16.

Culeile au elevații masive și sunt fundate direct.

Apa pluvială va fi evacuată prin căsiuri amplasate la capetele podului.

Racordarea cu terasamentele se realizează prin ziduri întoarse și sferturi de con, în spatele culeelor se vor realiza plăci de racordare având lungimea $L=4.0\text{m}$

Pentru a asigura fundațiile podului împotriva afuișurilor locale, prismul de anrocamente prevăzut a se realiza în albie la piciorul taluzului se va executa și în fața culeelor.

Amenajarea albiei este detaliată la capitolul Lucrări Hidrotehnice.

3.1.2.14.2 Centura Est

3.1.2.14.2.1 Pasaje CF: Km 3+821

Centura Est traverseaza calea ferata CF 512 si raul Jijia la km 3+821, in intravilanul orasului Dorohoi.

❖ *Suprastructura*

Pasajul de la Km 3+821 va avea sase deschideri (3x24m+2x40.75m+1x18m).

Pe primele trei deschideri se vor dispune joantiv cate 9 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu lungimea maxima de 24 m si inaltimea $h=1.03$ m.

Pe deschiderile 4 si 5 se vor dispune cate 4 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu lungimea maxima de 40.75 m si inaltimea de 2.10m.

Pe ultima deschidere se vor dispune joantiv 10 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu lungimea maxima de 18 m si inaltimea $h=0.82$ m.

Peste grinzile prefabricate se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu grosimi variind intre 16-27 cm, avand panta transversala conform deverului drumului.

Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie cu protectie incorporata, iar peste aceasta straturile rutiere 4 cm BAP16 si 5 cm MAS16.

Pentru siguranta traficului se vor amplasa parapete directionale tip H4b.

Apa pluviala va fi evacuata prin guri de scurgere si prin casiuri amplasate la capetele pasajului.

Rezemarea grinzilor prefabricate pe infrastructuri se va realiza cu aparate de reazem mobile din neopren armat.

Gabaritul in sens transversal va fi de 11.60 m + 2 x supralargire, alcatuit din:

- partea carosabila 2 x (3.50+s) m
- latime suplimentara datorita efectului optic de ingustare 2x0.40 m
- latime pentru amplasarea parapetului de siguranta 2x0.60 m
- trotuare 2x1.00 m
- grinda parapet pietonal 2x0.30 m

Lungimea totala a pasajului este $L=182.70$ m.

3.1.2.14.3 Infrastructurile

Culeele si pilele vor fi fundate indirect pe piloti forati de diametru mare prin intermediul unor radiere din beton armat, elevatiile vor fi din beton armat de clasa C25/30. Pe banchetele de rezemare se vor dispune cuzineta din beton armat de clasa C30/37 pe care vor fi amplasate aparatele de reazem din neopren. In spatele culeelor vor fi executate drenuri din piatra bruta invelite in geotextil pentru evacuarea apelor de infiltratie.

Pentru a evita executia infrastructurilor in albia minora a raului Jijia s-a ales folosirea unor grinzi prefabricate cu lungimea maxima de 40.75 m. In solutia propusa elevatiile pilelor adiacente raului Jijia nu vor intra in albia minora.

Deoarece infrastructurile vor fi amplasate in afara sectiunii de scurgere a albiei, nu este necesara verificarea acestora la afuiere.

Racordarea cu terasamentele

In spatele culeelor se vor realiza placi de racordare din beton armat avand lungime de $L=6.0$ m., ziduri intoarse, si sferturi de con.

3.1.2.14.3.1 Pasaje CF: Km 5+245

Centura Est traverseaza calea ferata CF 608 la km 5+245, in intravilanul orasului Dorohoi.

❖ **Suprastructura**

Pasajul de la km 5+245 va avea trei deschideri (3x24m). Pe fiecare deschidere sunt dispuse 10 grinzi prefabricate din beton precomprimat, dispuse joantiv, avand lungimea L=24 m si inaltimea h=1.03 m. Peste grinzile prefabricate se va turna o placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu grosimi variind intre 16-27 cm, avand panta transversala conform deverului drumului.

Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie cu protectie incorporata, iar peste aceasta straturile rutiere 4 cm BAP16 si 5 cm MAS16.

Pentru siguranta traficului se vor amplasa parapete directionale tip H4b.

Apa pluviala va fi evacuata prin guri de scurgere si prin casiuri amplasate la capetele pasajelor.

Rezemarea grinzilor prefabricate pe infrastructuri se va realiza cu aparate de reazem mobile din neopren armat.

Gabaritul in sens transversal va fi de 11.60 m + 2 x supralargire, alcatuit din:

- partea carosabila 2 x (3.50+s) m
- latime suplimentara datorita efectului optic de ingustare 2x0.40 m
- latime pentru amplasarea parapetului de siguranta 2x0.60 m
- trotuare 2x1.00 m
- grinda parapet pietonal 2x0.30 m

Lungimea totala a pasajului este de 81.92 m.

3.1.2.14.4 Infrastructurile

Culeele si pilele vor fi fundate indirect pe piloti forati de diametru mare prin intermediul unor radiere din beton armat, elevatiile vor fi din beton armat de clasa C25/30. Pe banchetele de rezemare se vor dispune cuzineti din beton armat de clasa C30/37 pe care vor fi amplasate aparatele de reazem din neopren. In spatele culeelor vor fi executate drenuri din piatra bruta invelite in geotextil pentru evacuarea apelor de infiltratie.

Racordarea cu terasamentele

In spatele culeelor se vor realiza placi de racordare din beton armat avand lungime de L=6.0 m., ziduri intoarse, si sferturi de con.

3.1.2.14.4.1 Portal Km 1+400

Portalul va avea o deschidere de 8.00 m si inaltimea libera de 5.00, care va asigura gabaritul necesar pentru trecerea drumului local cu latimea de 5.00 m.

Elevatiile si rigla au grosimea de 70 cm si sunt din beton C35/45.

Latimea portalului va fi de 13.10 m, iar pe capete va avea timpane cu dimensiunea de 0.5x0.5 m.

Peste rigla portalului se va aterna hidroizolatia, aceasta va fi protejata cu 10 beton C25/30 armat cu o plasa sudata 100x100x6. Peste betonul de protectie se vor aterne straturile sistemului rutier ale drumului.

Portalul va fi fundat direct pe terenul de fundare imbunatatit cu piloti de balast.

In spatele elevatiilor vor fi executate drenuri din piatra bruta invelite in geotextil pentru evacuarea apelor de infiltratie.

Pentru siguranta traficului se vor amplasa parapete directionale astfel: pe partea stanga se va amplasa un parapete rigid tip H4b, iar pe partea dreapta un parapete metalic tip H4b.

Racordarea cu terasamentele se va face cu aripi si placi de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00m.

Apa pluviala va fi evacuata prin elementele de scurgere ale drumului: rigola acostament si casiuri.

3.1.2.15 Lucrari de Consolidare

❖ **Terasamente**

• **Debleu**

Tinand cont de morfologia terenului, varianta de ocolire se va realiza partial in debleu.

Racordarea la terenul natural in cazul debleelor de realizeaza cu panta de 1:2. In zonele unde debleul este mai mare de 6.0m la fiecare pas de 6.0 m este prevazuta o berma de 3.50m.

In zonele unde debleul este mai mare de 3.0m s-a prevazut o bancheta de 2.50m in spatele santurilor pentru a crea spatiul necesar degajarii zapezii in perioadele cu ninsori abundente.

• **Rambleu**

Tinand cont de morfologia terenului, varianta de ocolire se va realiza partial in rambleu.

Materialele ce se vor utiliza la realizarea umpluturilor de rambleu trebuie sa corespunda specificatiilor STAS 2914-84, astfel se pot utiliza materiale ce se incadreaza in categoriile 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b 4a si 4b.

Pentru taluzurile de rambleu cu inaltime de pana la 6.00 m panta taluzurilor este de 2:3. Pentru inaltime ale rambleului mai mari de 6.00 m, dar pana la 12.00 inclinarea taluzurilor va fi de 2:3 pe o inaltime de 6.00 m de la nivelul platformei in jos si 1:2 pana la baza rambleului.

Compactarea umpluturilor de rambleu se va face in urma realizarii unui sector de proba pentru stabilirea grosimea straturilor de compactare, umiditatea optima de copactare si numarul trecerilor cu utilajul de compactare.

❖ **Protectia taluzurilor cu saltea antierozionala**

Se aplica rambleelor cu inaltime mai mari de 2.00 m, prevazute cu pante ale taluzurilor 2:3 pe primii 6.00 m si 1:2 pe restul inaltimei si debleelor cu inaltime mai mari de 2.0m prevazute cu pante de 1:2. Protejarea taluzurilor cu saltea antierozionala are rolul de impiedicare a ravinarilor. Aceste materiale se fixeaza pe taluze cu tarusi metalici din otel beton OB37 sau PC 52 ϕ 8 – 10 mm, peste care se imprastie pamant vegetal suprainsamantat in grosime de 3– 5 cm dupa compactare cu ruloul. Pe perioada germinarii semintelor de iarba, taluzurile vor fi stropite cu apa.

❖ **Saltea din material granular ranforsata si protejata cu geotextil**

Pentru sporirea capacitatii portante a terenurilor slabe de fundare (conform indicatiilor din studiul getohnic) s-au prevazut saltele din material granular (blocaj din piatra bruta + balast) ranforsate cu geogrilile si protejate cu geotextil.

Saltea este formata din 100-200 cm blocaj din piatra bruta peste care se va aseza 60 cm balast, strat in care se va arma cu o geogrila pentru ranforsarea acestuia si uniformizarea deformatiilor rambleului.

Stratul din balast se va proteja la partea inferioara cat si la partea superioara cu geotextil avand rolul de a impiedica colmatarea materialului granular cu material fin antrenat de apele din infiltratii.

Saltea din material granular (domenii de aplicare)			
Centura Sud			
Pozitia Km		Lungime [m]	Grosime Blocaj
Inceput	Sfarsit		
0+675	1+125	450.00	1.00
1+900	1+950	50.00	1.00
Centura Est			
1+275	1+350	75.00	1.00

Varianta de ocolire a orasului Dorohoi
Documentație pentru obținerea acordului de mediu

2+175	2+575	400.00	1.00
2+725	2+800	75.00	1.00
3+075	3+175	100.00	2.00
4+050	5+075	1025.00	1.00
5+475	5+600	125.00	1.00
6+775	7+075	300.00	2.00

❖ **Piloti din balast**

Pentru sporirea capacității portante a terenurilor foarte slabe de fundare (conform indicațiilor din studiul geotehnic) în zonele cu rambleu înalt s-au prevăzut soluții de îmbunătățire a capacității portante cu piloți forati din balast.

Piloții din balast vor avea diametrul de 800mm și adăcimea funcție de caracteristicile terenului din zona în care sunt prevăzuți.

Piloți forati din balast (domenii de aplicare)			
Centura Sud			
Pozitia Km		Lungime [m]	Înălțime piloți (H) [m]
Inceput	Sfarsit		
0+600	0+675	75.00	6.00
1+125	1+900	775.00	6.00
2+550	3+160	610.00	6.00
Centura Est			
1+350	1+475	125.00	8.00
2+575	2+725	150.00	6.00
3+525	3+825	300.00	8.00
Viaduct			
3+990	4+050	60.00	8.00
5+075	5+250	175.00	9.00
Viaduct			
5+320	5+475	155.00	9.00

❖ **Fundatie adancita de parapet**

Pentru a limita ampriza drumului se vor executa ziduri de sprijin din beton armat, de tip fundație adâncită de parapet, cu înălțimea de 2.80m executată din tronșoane de 5m.

Fundația zidului de sprijin din beton C35/45 se toarnă pe un beton de egalizare de 10cm, tip C12/15. Elevația zidului de sprijin din beton C35/45 are paramentul exterior vertical.

Pe coronamentul zidurilor de sprijin s-a prevăzut montarea de parapet metalic de tip H1, încadrat sau montat cu buloane.

Fundatie adancita de parapet, FAP2.8			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare	Partea
Reabilitare DN 29B			
29+845	29+885	40.0	Stanga
29+796	29+905	109.0	Dreapta
30+346	30+376	30.0	Stanga
DN 29A			
42+143.00	42+180.00	37	Dreapta

Lungime totala L=216ml.

3.1.2.16 Lucrari de Hidrotehnice

❖ **Amenajare hidrotehnica paraul Dintevici Km 2+736**

Traseul paraului Dintevici in zona podului propus la Km 2+724 este sinuos, axul albiei are raze mici care favorizeaza ruperea malurilor. Pentru a asigura o buna comportare in timp a podului se propune ajustarea traseului existent al albiei.

Lucrarea de deviere a paraului Dintevici va incepe la cca 215 m in amonte de pod si se va termina la cca 100 m in aval de pod. Axul propus al relocarii paraului s-a racordat pe capete la axul existent al albiei astfel incat sa se realizeze o racordare corespunzatoare intre albia existenta si cea proiectata.

Profilul longitudinal proiectat s-a racordat pe capete la cotele talvegului, intre aceste cote obligate s-a mers cu o panta unica de 0.45%.

Lungimea pe care se va face amenajarea paraului este de 315 m, iar razele de racordare a aliniamentelor sunt cuprinse intre 50 si 200m.

Sectiunea transversala proiectata este sub forma de canal trapezoidal cu dimensiunea la baza de 9.80 m si cu taluzuri cu panta de 2:3.

La capetele amenajarii propuse sectiunea transversala proiectata este apropiata ca forma de forma albiei existente. Racordarea intre sectiunea proiectata si sectiunea existenta a albiei se va realiza pe o lungime de 5m.

In zona podului intre Km 0+146 – 0+242 s-au luat masuri de protectie a taluzelor albiei, acestea se vor proteja cu saltele de gabioane cu grosimea de 0.30m care vor avea la baza un prism de anrocamente cu latimea de 1.00m si grosimea de 0.75m.

Pentru a preveni afuierea saltelei de gabioane, la capetele acestuia s-au prevazut prisme din anrocamente cu lungimea de 5.0m.

Sectiunea proiectata asigura scurgerea debitului de calcul Q2%: 53.3 mc/s.

Valea existenta se va umple cu material excavat peste care sa va aterne un strat de 50 cm de pamant vegetal si se va reda circuitului agricol.

❖ **Amenajare sant CF km 5+268**

Pe Centura Est, la km 5+275 , drumul proiectat intersectează un șanț (canal) paralel cu calea ferata CF 608. Drumul proiectat traversează șanțul (canalul) si calea ferata printr-un pasaj superior ce va avea trei deschideri (3x24m).

Santul existent al caii ferate este din pamant, pozitia in plan a acestuia se suprapune peste pozitia proiectata a pilei P1. Pentru a asigura scurgerea corespunzatoare a apelor din zona CF, santul se va devia intre Pila P1 si Culeea C1 si se va asigura descarcarea acestuia in dreptul podetului de la CF.

Santul proiectat va avea o lungime de 92 m, o panta longitudinala de 0.10 %, iar in sectiune transversala o forma dreptunghiulara cu latimea de 2.0 m si inaltimea de 1.0 m.

Santul este realizat din gabioane cu dimensiunea de 1.0x1.0 m iar la baza este prevazuta o saltea de gabioane cu grosimea de 30 cm.

❖ **Podet km 42+140 amenajare aval**

Pentru a asigura scurgerea corespunzatoare a debitului de calcul Q2%: 23.7 mc/s este necesara realizarea unui canal in aval de podet.

Canalul amenajat va avea o lungime de 155 m si o panta longitudinala de 1.82 %.

In sectiune transversala canalul va fi protejat pe partea dreapta (inspre Centura Est) cu un pereu de beton C25/30 cu grosimea de 20 cm executat pe un strat de balast cu grosimea de 20cm. Pereul va fi fundat pe o grinda din beton C25/30 cu inaltimea de 1.00 m si latimea de 60 cm. Baza canalului va fi protejata cu o saltea de gabioane cu grosimea de 0.30m. Malul stang va fi alcatuit din gabioane cu dimensiunea de 1.0 x 1.0 si va avea o inaltimea de 2.0. La capetul aval al amenajari se va prevedea o grinda de capat si anrocamente.

3.2 Justificarea necesității proiectului

Avand in vedere faptul ca in momentul de fata traficul rutier dinspre si inspre orasul Dorohoi se desfoara exclusiv pe strazile din orasul Dorohoi avand ca efect secundar atat incarcarea aerului cu noxele provenite de la gazele de espament in special ale vehiculelor de mare tonaj cat si un nivel de zgomot si vibratii crescut.

Pentru a inaltura acest efect negativ s-a propus devierea traficului greu aferent drumurilor nationale DN 29A si DN 29B traseul propus se imparte in doua tronsoane.

Tronson 1 denumit Centura Sud face legatura intre DN 29B (Sud) dinspre Botosani la km 28+113 cu DN 29A dinspre Suceava (Sud-Vest) la km 34+572 pe latura Sudica a orasului Dorohoi. Centura Sud va traversa intravilanul si extravilanul comunelor Sendriceni si Vaculesti.

Tronson 2 denumit Centura Est care face legatura intre DN 29B (Sud) dinspre Botosani la Km 30+317 cu DN 29A (Nord), Km 42+114, inspre Radauti, frontiera cu R. Moldova. Centura Est va treversa intravilanul si extravilanul orasului Dorohoi si comunei Broscuti.

Reabilitare DN29B - legatura dintre cele doua tronsoane se face pe drumul national DN 29B, drum ce se va reabilita intre Km 28+020 respectiv Km 30+525.

3.3 Valoarea investitiei

Valoarea investiției este de 187.193.985,00 lei din care C+M : 153.125.047,00 lei

3.4 Perioada de implementare propusa

Durata de realizare a investiției este de 27 luni. Etapele principale ale realizării investiției sunt:

1. Studii si documentatii premergatoare obtinerii finantarii
2. Achizitii servicii, lucrari
3. Realizarea proiectarii tehnice
4. Obtinerea terenului, obtinerea de avize, autorizatie constructie
5. Preluare amplasament si organizare de santier
6. Realizarea lucrarilor de constructie
7. Receptia lucrarii, finalizarea proiectului
8. Consultanta si asistenta

Graficul de esalonare al lucrarilor este prezentat mai jos.

Activitate/ Trimestru	Anul 0		Anul 1				Anul 2				Anul 3
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A											
B											
C											
D											
E											
F											
G											
H											

*

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

Planșele sunt atasate prezentului memoriu de prezentare.

3.6 Caracteristicile principale ale construcției

3.6.1 Profilul și capacitate de producție

Scopul acestui proiect este realizarea lucrarilor de drum pentru realizarea variantei de ocolire a orasului Dorohoi.

Conform continutului cadru al memoriului de prezentare specificat în Legea nr 292/ 2018, acest capitol se refera la unitati de productie, care folosesc materii prime și materiale pentru obtinerea produselor finite.

În perioada de exploatare, proiectul va fi destinat traficului rutier și nu implica procese de productie.

3.6.2 Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu exista fluxuri tehnologice similare cu cele din zona segmentului de productie, inasa pentru realizarea proiectului vor fi necesare o serie de lucrari care vor cuprinde:

1. Studii si documentatii premergatoare obtinerii finantarii
2. Achizitii servicii, lucrari
3. Realizarea proiectarii tehnice
4. Obtinerea terenului, obtinerea de avize, autorizatie constructie
5. Preluare amplasament si organizare de santier
6. Realizarea lucrarilor de constructie
7. Receptia lucrarii, finalizarea proiectului
8. Consultanta si asistenta

3.6.3 Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului propus

Proiectul nu implica procese de productie ci realizarea lucrarilor de amenajare a variantei de ocolire a orasului Dorohoi.

În perioada de operare nu vor fi obținute produse și subproduse, acest pod fiind destinate traficului rutier din zona.

3.6.4 *Materiile prime, energia si combustibilii utilizati si modul de asigurare al acestora*

Materiile prime necesare realizarii proiectului sunt prezentate mai jos, dupa cum urmeaza:

- cofraje
- armaturi
- beton
- balast
- nisip
- piatra sparta.

Betonul și mixturile asfaltice vor fi preparate în cadrul stațiilor de asfalt și de betoane aflate în apropierea amplasamentului și folosite la acele obiective unde vor fi necesare lucrari de asfaltare.

Materialul de umplură va fi achiziționat exclusiv de la terți.

De asemenea, pentru realizarea proiectului se vor utiliza și alte materiale de construcții precum: prefabricate, geotextile, lemn, fier beton, achizitionate de la comerciantii din zonele apropiate amplasamentului.

Proiectul va necesita combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție. Alimentarea cu carburanți se va asigura din afara șantierului.

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier, prin racord la rețeaua existentă și prin grupuri electrogene. Asigurarea energiei electrice în fronturile de lucru se va face prin intermediul grupurilor electrogene.

În perioada de funcționare, atunci când vor fi necesare lucrări de reparații, operațiunile și materiile prime utilizate vor fi similare cu cele din etapa de operare, însă amploarea lucrărilor și cantitățile utilizate vor fi mai mici.

3.6.5 *Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă*

Asigurarea utilitatilor necesare în **perioada de constructie** se va realiza astfel:

- ✓ Alimentarea cu apă

Asigurarea necesarului de apă tehnologică și menajeră se va asigura prin achiziționare de la terți și va fi adusă pe amplasament cu ajutorul cisternelor auto.

Apa potabilă necesară personalului va fi achiziționată din comerț.

- ✓ Evacuarea apelor uzate

Pe perioada executiei lucrarilor de amenajarea a variantei de ocolire a orasului Dorohoi (tronson 1 denumit centura Sud, tronson 2 denumit centura est si legatura dintre cele cele doua tronsoane care se realizeaza pe drumul national DN29B ce se va reabilita intre km 28+020 si km 30+525) nu vor rezulta ape tehnologice sau alte categorii de ape uzate.

În cazul fronturilor de lucru, în anumite zone se vor asigura toalete ecologice.

- ✓ Asigurarea agentului termic

Este necesară exclusiv pentru organizarea de șantier și se va realiza prin intermediul centralelor termice / radiatoare termice.

- ✓ Asigurarea alimentarii cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se va asigura prin racord la rețeaua locală de energie electrică și din surse proprii (grupuri electrogene).

În **perioada de exploatare** vor fi necesare utilitati pentru operarea drumului cum ar fi asigurarea iluminatului public, asigurarea cu alimentare cu apa si canalizare in zona parcarii de lunga durata.

Avand in vedere ca pe sectorul km 4+490 - 5+090, Centura Est, profilul variantei este de tip strada si zona este locuita, s-a prevazut sistem de iluminat public, conectat la rețeaua electrica a orasului Dorohoi.

Astfel s-au prevazut stalpi de iluminat cu 1 brat si 1 aparate de iluminat cu lampi LED conectati la rețeaua publica de iluminat. Pentru fiecare stâlp de iluminat legăturile la aparatele de iluminat se vor realiza printr-un cablu tip CYY-F 3x1,5 mm² pozat în interiorul stâlpului metalic.

Astfel in cadrul proiectului s-au prevazut:

- iluminat public in sensurile giratorii cu lampi LED si panouri fotovoltaice: 4 buc.
- rețea de iluminat public stradal: L=600m, stalpi iluminat cu lampi LED: 18 buc.

In zona parcarilor de lunga durata de la km 4+250 – Centura Est se vor amenaja grupuri santiare tip container, ce vor contine wc, dus si lavoar propriu. Grupurile santiare si rețeaua de iluminat public vor fi racordate la rețeaua de utilitati respectiv de electricitate a municipiului Dorohoi.

3.6.6 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

La finalizarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar (organizarea de șantier, fronturilor de lucru, drumurile temporare de acces, platformele de depozitare etc.) vor fi reabilitate.

În acest sens se vor realiza următoarele lucrări pentru refacerea zonelor afectate:

- demontarea construcțiilor și instalațiilor existente, evacuarea acestora de pe amplasament și amenajarea terenului ocupat temporar în vederea redării la folosințele anterioare;
- retragerea de pe amplasamente a utilajelor de construcții și transport;
- colectarea și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor rezultate;
- curățirea terenului de corpuri străine.

După dezafectarea tuturor structurilor și curățarea terenului se vor efectua lucrări de reabilitare a amplasamentului, similare celor descrise mai sus. Terenurile reabilitate vor fi redare folosințelor anterioare si se vor inierba acolo unde va fi necesar.

3.6.7 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Acolo unde situatia o impune se vor amenaja temporar drumuri de acces, urmand ca dupa executia lucrarilor, traficul sa revina la traseele initiale.

Proiectul care face obiectul acestei documentatii prevede amenajarea acceselor la proprietati (racordul sistemului rutier aferent drumului national la accesele la proprietati realizat cu beton de 10 cm grosime asezat pe un strat de balast de 15 cm).

Pe zonele unde accesul la terenurile agricole este intrerupt de varianta de ocolire se vor amenaja drumuri colectoare astfel incat traficul generat de utilajele agricole sa nu se desfasoare pe varianta de ocolire. In zonele unde prin realizarea variantei de ocolire se vor intrerupe drumurile agricole s-au prevazut subtraversari de tip portal, acolo unde drumul se afla in rambleu inalt, iar pe zonele unde drumul se afla, relativ, la nivel s-au amenajat intersectii pentru a crea posibilitatea traversarii utilajelor agricole de pe o parte pe alta a variantei de ocolire.

Intersectiile cu alte drumuri laterale vor fi amenajate corespunzator pe o lungime de maxim 25 cm si o latime de min 3 m.

De asemenea pentru amenajarea legaturilor dintre cele doua centuri si drumurile nationale precum si legatura tronsonului din drumul national DN29B (care face legatura intre cele doua centuri) cu drumurile locale sunt prevazute amenajarea de intersectii giratorii (asa cum au fost descrise in capitolul anterior referitor la situatia proiectata) si respectiv prin intersectii de tip T.

3.6.8 Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Principalele resurse naturale utilizate pentru lucrarile de amenajarea a variantei de ocolire a orasului Dorohoi care face obiectul acestui memoriu sunt apa, solul și agregatele minerale (piatră naturală, balast, nisip).

Agregatele minerale vor putea fi achiziționate de la carierele / balastierele existente în zona amplasamentului proiectului.

Transportul agregatelor de la cariere și/sau balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizării de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

3.6.9 Metode folosite in constructie / demolare

Metodele folosite la executia lucrarilor de reparatii sunt specifice acestui tip de lucrare și cuprind:

- lucrari la suprastructura drumului ce prevad:
 - amenajarea profilului longitudinal cu respectarea declivitatiilor maxime si minime
 - amenajarea profilului transversal prin realizarea benzilor de circulatie, a benzilor de incadrare, acostamentelor
 - amenajarea structurii rutiere a drumului
- lucrari privind colectarea si evacuarea apelor pluviale ce prevad:
 - amenajarea de santuri si rigole
 - amenajarea retelei de evacuare a apelor pluviale (guri de scurgere)
- lucrari pentru amenajarea acceselor la proprietati / trotuare
- amenajarea statiilor de autobuz, parcarilor
- amenajarea intersectiilor cu alte drumuri existente ce prevad:
 - amenajarea de intersectii la nivel: legaturi dintre cele doua centuri si drumurile nationale prin snesuri giratorii
 - amenajarea legaturii intre drumul national DN29B si drumurile locale prin intersectii de tip T
- amenajarea intersectiei cu calea ferata la km 3+821 al centurii Est cu linia CF 512 si la km 5+245 al Centurii Est cu linia CF 608
- lucrari privind siguranta circulatiei prin montarea de indicatoare si lucrari de semnalistica orizontala
- lucrari de arta ce prevad lucrari la traversarea cu un pod a paraului Intors si respectiv a paraului Dintevici
- lucrari necesare pentru protectia mediului ce prevad bazine de sedimentare si separatoare de grasimi.

3.6.10 Planul de executie

Perioada de implementare a proiectului este de 27 luni.

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

3.6.11 *Relatia cu alte proiecte existente sau planificate*

In zona obiectivului care face obiectul acestui memoriu, la data intocmirii documentatiei nu se cunosc date despre alte proiecte care s-ar implementa in zona amplasamentului.

3.6.12 *Detalii privind alternativele studiate*

Pentru proiectul care face obiectul acestui memoriu s-au analizat doua alternative și anume:

- alternativa "fara proiect"
- alternativa "cu proiect".

3.6.12.1 Alternativa "fara proiect"

Aceasta varianta presupune nerealizarea proiectului (nerealizarea lucrarilor de amenajare a centurii ocolire a orasului Dorohoi) si mentinerea starii actuale care presupune desfasurarea traficului rutier si a traficului greu in mod special prin orasul Dorohoi.

3.6.12.2 Alternativa "cu proiect"

Aceasta varianta presupune realizarea lucrarilor de amenajare a variantei de ocolire a orasului Dorohoi care face obiectul acestui memoriu.

Aceste lucrari, care au fost mentonate si descrise in capitolele anterioare, constau in:

- lucrari la suprastructura drumului ce prevad:
 - amenajarea profilului longitudinal cu respectarea declivitatilor maxime si minime
 - amenajarea profilului transversal prin realizarea benzilor de circulatie, a benzilor de incadrare, acostamentelor
 - amenajarea structurii rutiere a drumului
- lucrari privind colectarea si evacuarea apelor pluviale ce prevad:
 - amenajarea de santuri si rigole
 - amenajarea retelei de evacuare a apelor pluviale (guri de scurgere)
- lucrari pentru amenajarea acceselor la proprietati / trotuare
- amenajarea statiilor de autobuz, parcarilor
- amenajarea intersectiilor cu alte drumuri existente ce prevad:
 - amenajarea de intersectii la nivel: legaturi dintre cele doua centuri si drumurile nationale prin snesuri giratorii
 - amenajarea legaturii intre drumul national DN29B si drumurile locale prin intersectii de tip T
- amenajarea intersectiei cu calea ferata la km 3+821 al centurii Est cu linia CF 512 si la km 5+245 al Centurii Est cu linia CF 608
- lucrari privind siguranta circulatiei prin montarea de indicatoare si lucrari de semnalistica orizontala
- lucrari de arta ce prevad lucrari la traversarea cu un pod a paraului Intors si respectiv a paraului Dintevici
- lucrari necesare pentru protectia mediului ce prevad bazine de sedimentare si separatoare de grasimi.

3.6.13 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

În urma realizării proiectului se vor îmbunătăți condițiile de transport rutier in orasul Dorohoi prin mutarea traficului masinilor de mare tonaj in afara orasului generand un efect semnificativ și pozitiv asupra populatiei din zona prin imbunatatirea calitatii aerului si reducerea nivelului de zgomot si vibratii produs de masinile de mare tonaj.

De asemenea, ca urmare a realizării proiectului se vor crea noi locuri de muncă în perioada de execuție.

3.6.14 Alte autorizatii cerute de proiect

Avizele și acordurile cerute de proiect sunt cele specificate în Certificatul de Urbansim nr. 294/28.10.2021, emis de Consiliul Judetean Botosani, atasat prezentului memoriu de prezentare.

4 Descrierea lucrarilor de demolare necesare

4.1 Planul de executie a lucrarilor de demolare

Pentru executia lucrarilor de amenajare a variantei de ocolire a orasului Dorohoi nu sunt necesare lucrari de demolare.

4.2 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul.

4.3 Cai noi de access au schimbari ale celor existente

Nu este cazul.

4.4 Metode folosite in constructie / demolare

Nu este cazul.

4.5 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

5 Descrierea amplasarii proiectului

Municipiul Dorohoi este situat in extremitatea nord-estica a tarii, pe malul raului Jijia la 36 km de municipiul Botosani, resedinta judetului cu acelasi nume. Acesta este strabatut de doua drumuri nationale (DN29A, DN29B) si trei drumuri judetene (DJ291C, DJ291D si DJ292).

Pentru devierea traficului greu aferent drumurilor nationale DN 29A si DN 29B traseul propus se imparte in doua tronsoane.

Tronson 1 denumit Centura Sud face legatura intre DN 29B (Sud) dinspre Botosani la km 28+113 cu DN 29A dinspre Suceava (Sud-Vest) la km 34+572 pe latura Sudica a orasului Dorohoi. Centura Sud va traversa intravilanul si extravilanul comunelor Sendriceni si Vaculesti.

Tronson 2 denumit Centura Est care face legatura intre DN 29B (Sud) dinspre Botosani la Km 30+824 cu DN 29A (Nord), Km 42+114, inspre Radauti, frontiera cu R. Moldova. Centura Est va treversa intravilanul si extravilanul orasului Dorohoi si comunei Broscauti.

Reabilitare DN29B - legatura dintre cele doua tronsoane se face pe drumul national DN 29B, drum ce se va reabilita intre Km 28+020 respectiv Km 30+950.

Varianta de ocolire a orasului Dorohoi
 Documentație pentru obținerea acordului de mediu

Traseul Variantei de Ocolire Dorohoi (lungime totala a variantei de ocolire L = 13,178 km)

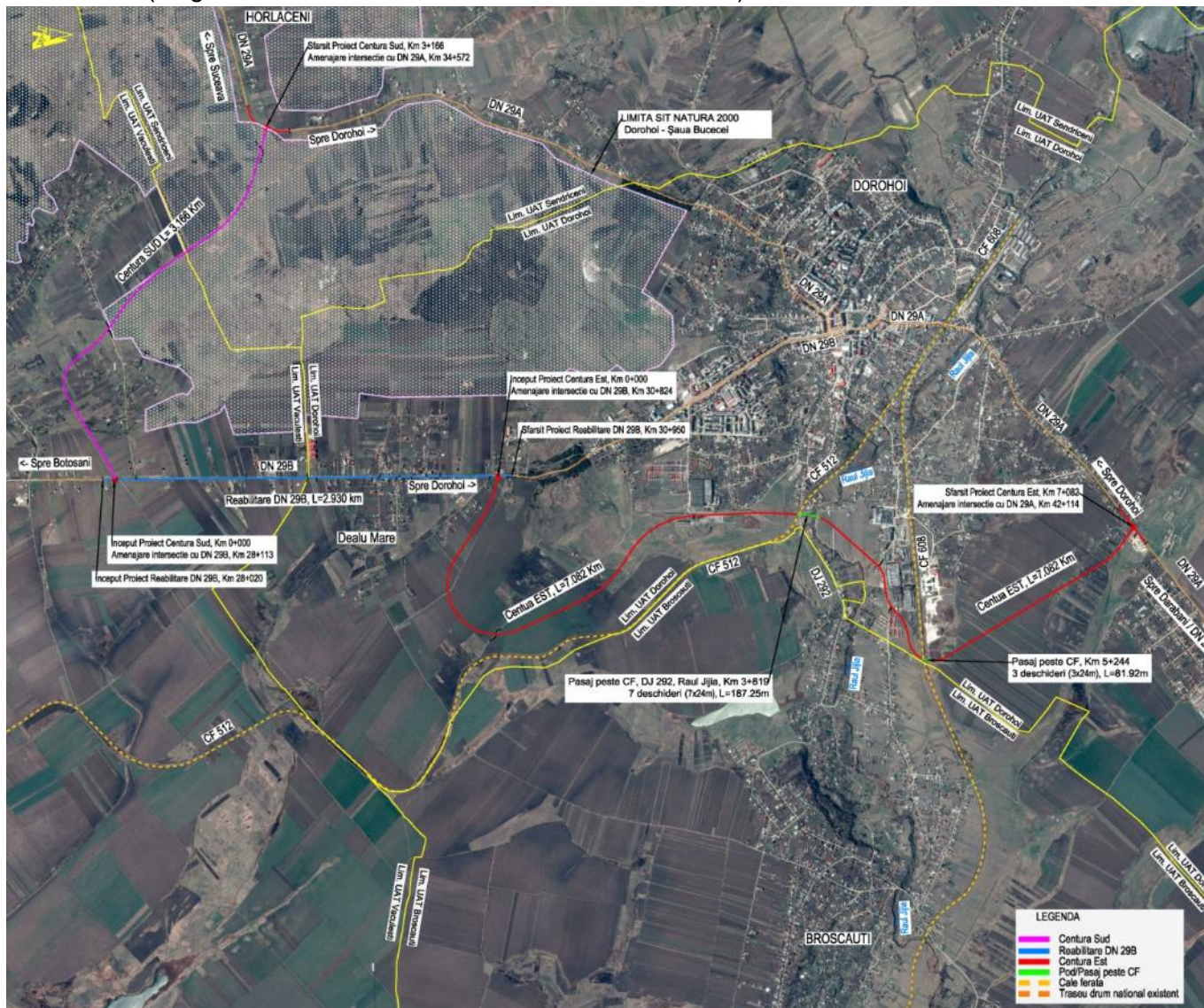


Figura nr. 5.1. Varianta totala de ocolire a orasului Dorohoi

Centura Sud - Lungime Centura Sud, L=3,166 km

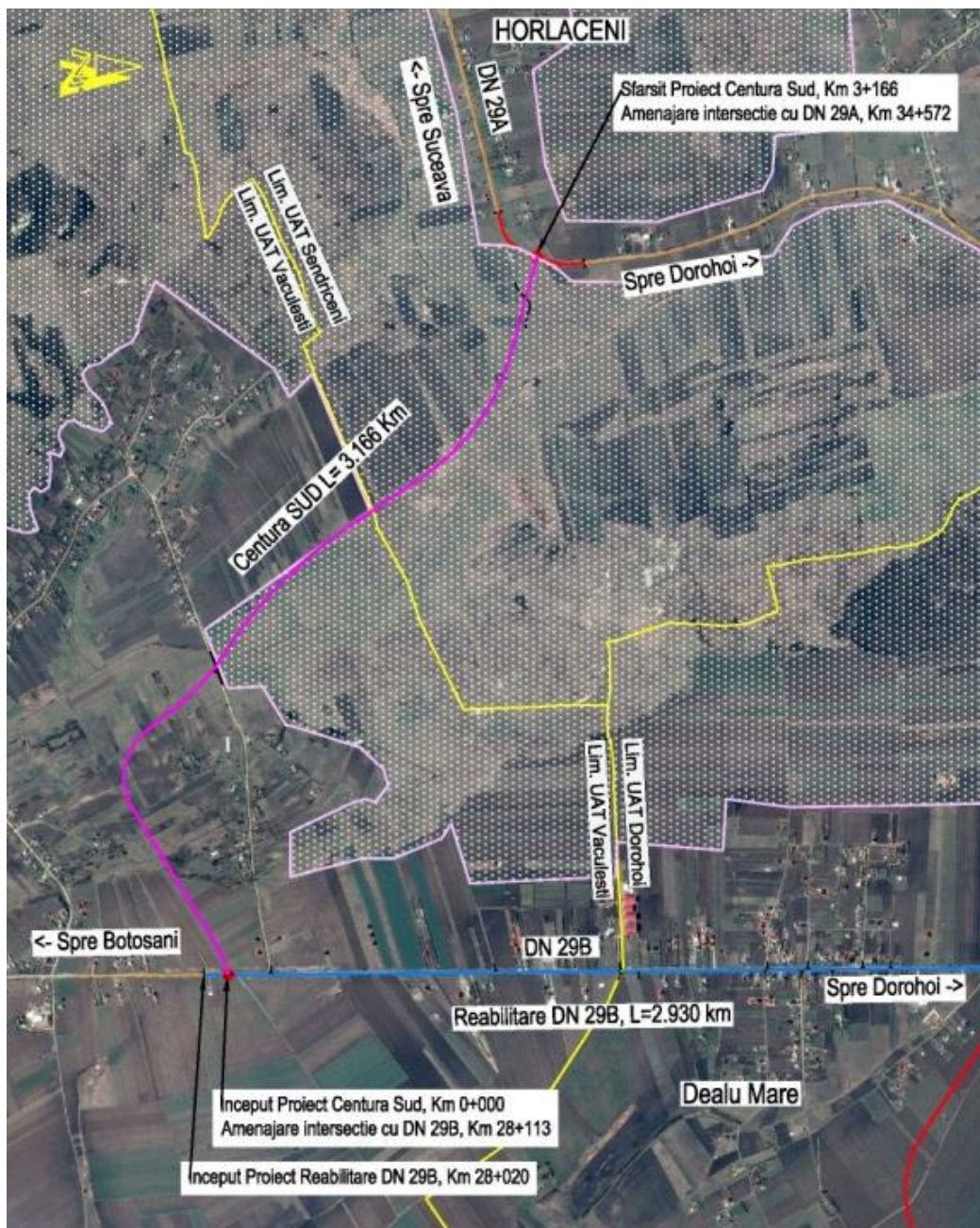


Figura nr. 5.2. – Centura Sud

Reabilitare DN 29B - Lungime DN 29B, L=2,930 km

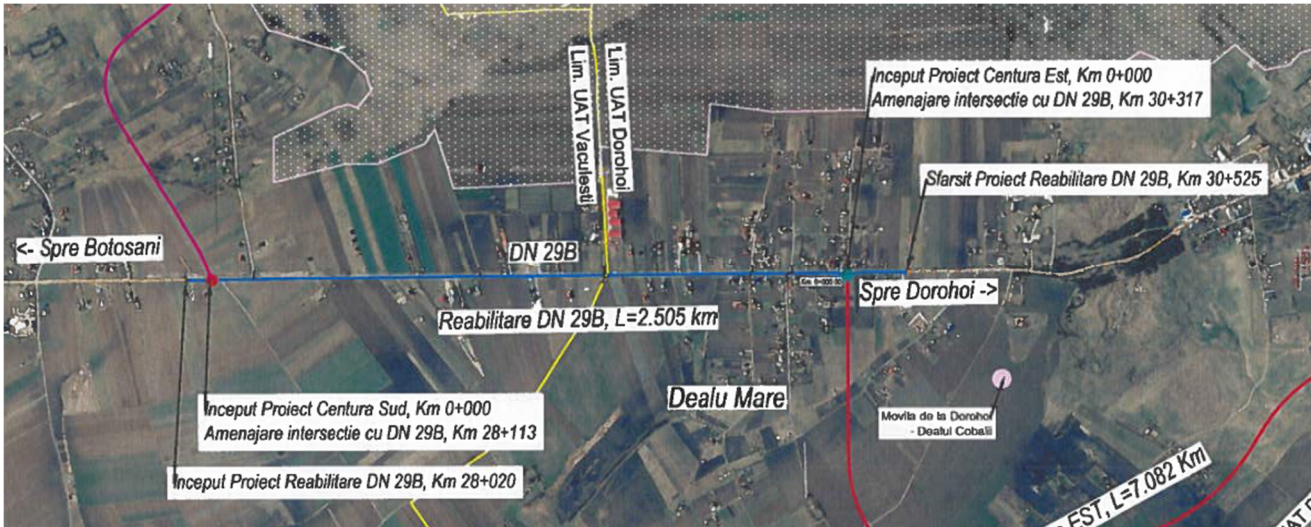


Figura nr. 5.3. – Traseu DN 29B reabilitat

Centura Est - Lungime Centura Est, L=7,082 km

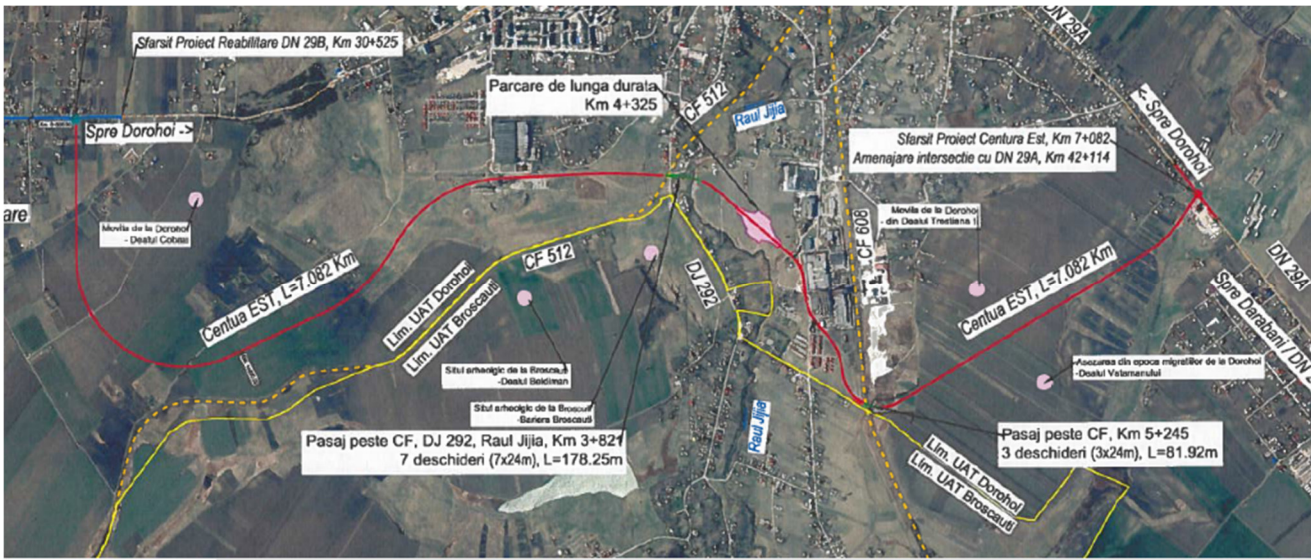


Figura nr. 5.4. – Centura Est

5.1 Distanța fata de granite

Distanța de la amplasamentul proiectului până la granița cu Ucraina (cea mai apropiată) este de aproximativ 15 km.

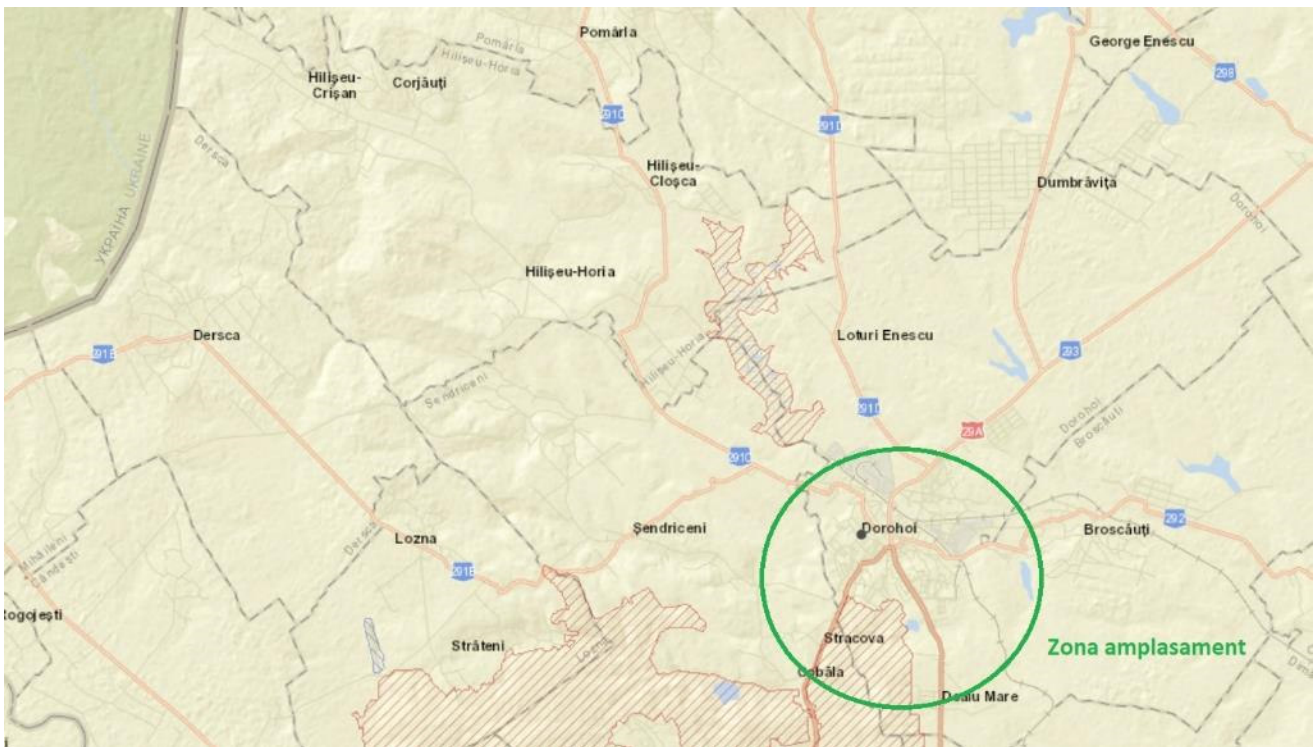


Figura nr. 5.1- Amplasarea obiectivului (Orasul Dorohoi) și limita de teritoriu (granita nordica)

5.2 Localizarea proiectului în raport cu patrimoniul cultural

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Botosani pe teritoriul UAT Dorohoi.

Așa cum se poate observa din poza de mai jos, în zona amplasamentului și în zona imediat învecinată există lacase de cult, monumente istorice care ar putea fi afectate atât în perioada de execuție lucrări cât și în perioada de operare (dare în folosință a podului care face obiectul memoriului de prezentare).



Figura nr. 5.2.1 – Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Lista monumentelor și siturilor arheologice identificate în zona proiectului, conform legislației în vigoare, este cea prezentată în tabelul de mai jos (tabelul nr. 5.2.1).

Varianta de ocolire a orasului Dorohoi
Documentație pentru obținerea acordului de mediu

Cod LMI	Denumire	Adresa	Datare
BT-I-s-B-01751	Situl arheologic de la Botoșani, punct "Groapa lui Ichim (Achim)"	"Groapa lui Ichim (Achim)" La 2 km SE de Întreprinderea Fasst	sec. II - III p. Chr, Epoca romană
BT-I-s-A-01779	Situl arheologic de la Dorohoi, punct "Vatra Târgului"	Str. Ștefan cel Mare 61, "Vatra târgului" pe tot terenul din jurul bisericii "Sf. Nicolae"	sec. XV - XVII, Epoca medievală
BT-II-m-B-01969	Casă	Str. Cuza Alexandru Ioan 27	1890
BT-II-m-B-01970	Fosta prefectură, azi Muzeul de Științele Naturii	Str. Cuza Alexandru Ioan 43	1899
BT-II-m-B-01971	Școala de băieți "Gheorghe Asachi", azi Biblioteca orășenească	Str. Cuza Alexandru Ioan 45	1903
BT-II-m-B-01972	Casa Ciopec	Str. Cuza Alexandru Ioan 48	1939
BT-II-m-B-01973	Casa cneazului Moruz	Str. Cuza Alexandru Ioan 55	1850
BT-II-m-B-01974	Casa Costache Enescu	Str. Enescu George 81	1860
BT-II-m-B-01975	Primăria veche	Str. Ghica Grigore 34	1905
BT-II-m-B-01976	Biserica "Vârgolici", azi Biserica de lemn "Adormirea Maicii Domnului"	Str. Ghica Grigore 35	1779
BT-II-m-B-01977	Liceul "Grigore Ghica"	Str. Ghica Grigore 41	1880
BT-II-m-B-01978	Casă	Str. Ghica Grigore 56	1828
BT-II-m-B-01979	Ocolul Silvic	Str. Ghica Grigore 58	1902
BT-II-m-B-01980	Casa Burgheli, azi Spitalul orășenesc	Str. Ghica Grigore 60	1880
BT-II-m-B-01981	Casa Răutu	Str. Ghica Grigore 62	1925
BT-II-m-B-01982	Casa Andreescu	Str. Ghica Grigore 64	1915
BT-II-m-B-01983	Casa Marcu	Str. Sahia Alexandru 2	1880
BT-II-a-A-01984	Ansamblul Bisericii Domnești	Str. Ștefan cel Mare 61	sec. XV - XVIII

Varianta de ocolire a orasului Dorohoi
Documentație pentru obținerea acordului de mediu

Cod LMI	Denumire	Adresa	Datare
BT-II-m-A-01984.01	Biserica "Sf. Nicolae"	Str. Ștefan cel Mare 61	1495
BT-II-m-A-01984.02	Turn clopotniță	Str. Ștefan cel Mare 61	sec. XVIII
BT-II-a-B-01986	Mănăstirea Gorovei	sat GOROVEI; comuna VĂCULEȘTI 19	sec. XVIII - XX
BT -II - m - B -01986.01	Biserica "Sf. Ioan Botezătorul"	sat GOROVEI; comuna VĂCULEȘTI 19	1834, adăugiri și reparații 1894
BT -II - m - B -01986.02	Biserica Veche	sat GOROVEI; comuna VĂCULEȘTI 19	1742
BT -II - m - B -01986.03	Stăreție	sat GOROVEI; comuna VĂCULEȘTI 19	sf. sec XIX
BT -II - m - B -01986.04	Chilii	sat GOROVEI; comuna VĂCULEȘTI 19	1844
BT -II - m - B -01986.05	Anexe gospodărești	sat GOROVEI; comuna VĂCULEȘTI 19	sf. sec XIX
BT -II - m - B -02005	Biserica de lemn "Adormirea Maicii Domnului"	at PRELIPCA; comuna VĂCULEȘTI 715	1773
BT-II-m-B-02008	Biserica de lemn "Nașterea Maicii Domnului"	sat SĂUCENIȚA; comuna VĂCULEȘTI 482	1794
BT -II - m - B -02025	Biserica de lemn "Adormirea Maicii Domnului"	sat VĂCULEȘTI; comuna VĂCULEȘTI 366	1712
BT-III-m-B-02039	Bustul omului politic Mihail Kogălniceanu	Str. Cuza Alexandru Ioan 41	1913
BT-III-m-B-02040	Monumentul Eroilor din Primul Război Mondial	Str. Ghica Grigore, în Piața Primăriei	1926
BT-III-m-B-02041	Bustul lui Valter Mărăcineanu	Bd. Victoria 110	sf. sec. XIX
39131.06	Așezarea paleolitică de la Șendriceni - Stracova	Șendriceni - Stracova	1966
36015.17	Movila de la Dorohoi - Vârful Polonicului)tumul)	Dorohoi	2009

Varianta de ocolire a orasului Dorohoi
Documentație pentru obținerea acordului de mediu

Cod LMI	Denumire	Adresa	Datare
39131.07	Așezarea Cucuteni de la Șendriceni - Dealul Polonicului	Șendriceni	1972
36015.06	Movila de la Dorohoi - Dealul Cobâlii	Dorohoi	1974
36435.09	Situl arheologic de la Broscăuți - Dealul Beldiman	Broscăuți	1954
36435.08	Situl arheologic de la Broscuți - Bariera Broscăuți	Broscăuți	1954
36435.01	Așezarea cucuteniana de la Broscăuți - Dealul Anistoroaiei	Broscăuți	1970
36015.03	Situl arheologic de la Dorohoi-Curțile domnești	Dorohoi	1849
36435.10	Situl arheologic de la Broscăuți - Hârtop	Broscăuți	2018
36015.16	Movila de la Dorohoi - din Dealul Trestiana II	Dorohoi	2009
36015.07	Așezarea din epoca migrațiilor de la Dorohoi-Dealul Vatamanului	Dorohoi	1958
36435.04	Movilă funerară la Broscăuți - La Stadolă I	Broscăuți	1973
36015.04	Așezare din epoca bronzului de la Dorohoi - La transformator	Dorohoi	1972
36015.15	Movila de la Dorohoi - Dealul Trestiana I	Dorohoi	1974

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

Planul de încadrare în zonă și planurile de situație sunt anexate prezentului memoriu.

5.3.1 Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și adiacente acestuia

Folosinta actuala: terenul este situat in intravilanul si extravilanul teritoriului administrativ al municipiului Dorohoi si comunelor Sendriceni, Vaculesti si Broscauti astfel:

- Tronson 1 – Centura Sud – teren intravilan si extravilan comunele Sendriceni si Vaculesti
- Tronson 2 – Centura Est 1 – teren intravilan si extravilan oras Dorohoi si comuna Broscauti
- Reabilitare DN 29B intre km 28+020 si km 30+525 legatura intre tronsonul 1 – Centura Sud si tronsonul 2 – Centura Est .

Terenul este inclus in listele monumnetelor istorice si/sau ale naturii in zona de protectie a acestora.

Utilizarea functionala este de *curti constructii, arabil, pasune, fanete, zone protejate si altele*.

Destinatia stabilita prin documentatiile de urbanism aprobate este: *terenuri din intravilan cu functiuni conform UTR-uri si terenuri (TDA) cu destinatie agricola – arabil, pasuni, fanete, situate in extravilan*.

Terenul care urmeaza a fii ocupat permanent sau temporar de lucrare apartine domeniului public si domeniului privat. Situatiia juridica a terenurilor ce vor fi ocupate pentru realizarea investitiei se imparte in doua categorii: proprietatea statului, aproximativ: 23% din suprafata respectiv proprietatea privata, aproximativ 77 % din suprafata.

5.3.1.1 Situatia ocupărilor definitive de teren

Centura Sud

Suprafata totala a ocuparilor de teren pentru realizarea investitiei este de:

46 339.5 mp (4.63 ha), apartinand de U.A.T. Sendriceni.

60 766.6 mp (6.08 ha), apartinand de U.A.T. Vaculesti.

DN 29B

27 317.4 mp (2.73 ha), situati in U.A.T. Vaculesti.

18 931.1 mp (1.89 ha) situati in U.A.T. Dorohoi.

Suprafata totala a ocuparilor de teren pentru realizarea investitiei este de: 46 248 mp (4.62 ha), in mare majoritate apartinand domeniului public al statului aflat in administrarea CNADNR SA.

Centura Est

Suprafata totala a ocuparilor de teren pentru realizarea investitiei este de aproximativ :

230 430.7 mp (23.04 ha), apartinand de U.A.T. Dorohoi.

390 mp (0.04 ha), apartinand de U.A.T. Broscauti.

5.3.2 *Politici de zonare si de folosire a terenului*

Amplasamentului propus pentru realizarea variantei de ocolire a orasului Dorohoi (cele doua tronsoane si legatura intre drumurile nationale) care face obiectul acestui studiu este situat pe teritoriul UAT Dorohoi, jud Botosani. Pentru proiectul analizat a fost emis Certificatul de Urbanism atașat.

5.3.3 Areale sensibile

Arealele sensibile potențial a fi identificate în zona amplasamentului sunt:

- ariile protejate (situri Natura 2000, monumente ale naturii);
- zonele locuite aflate în apropierea amplasamentului;
- zone istorice, arheologice, culturale, zone de protecție sanitară.

5.3.3.1 Arii naturale protejate

Proiectul este localizat sau se află în apropierea sitului Natura 2000 **ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi** (fig. 5.3.3.1.1.) la o distanta de aproximativ 2,5 km fara a-l intersecta si respectiv intersecteaza situl **ROSPA0116 Dorohoi – Saua Bucecei** (fig.5.3.3.1.2.) pe o lungime de 1,5 km si pe o distanta de 0,5 km lucrările se desfasoara la limita arealului. Astfel, obiectivul este situat în aria protejată.

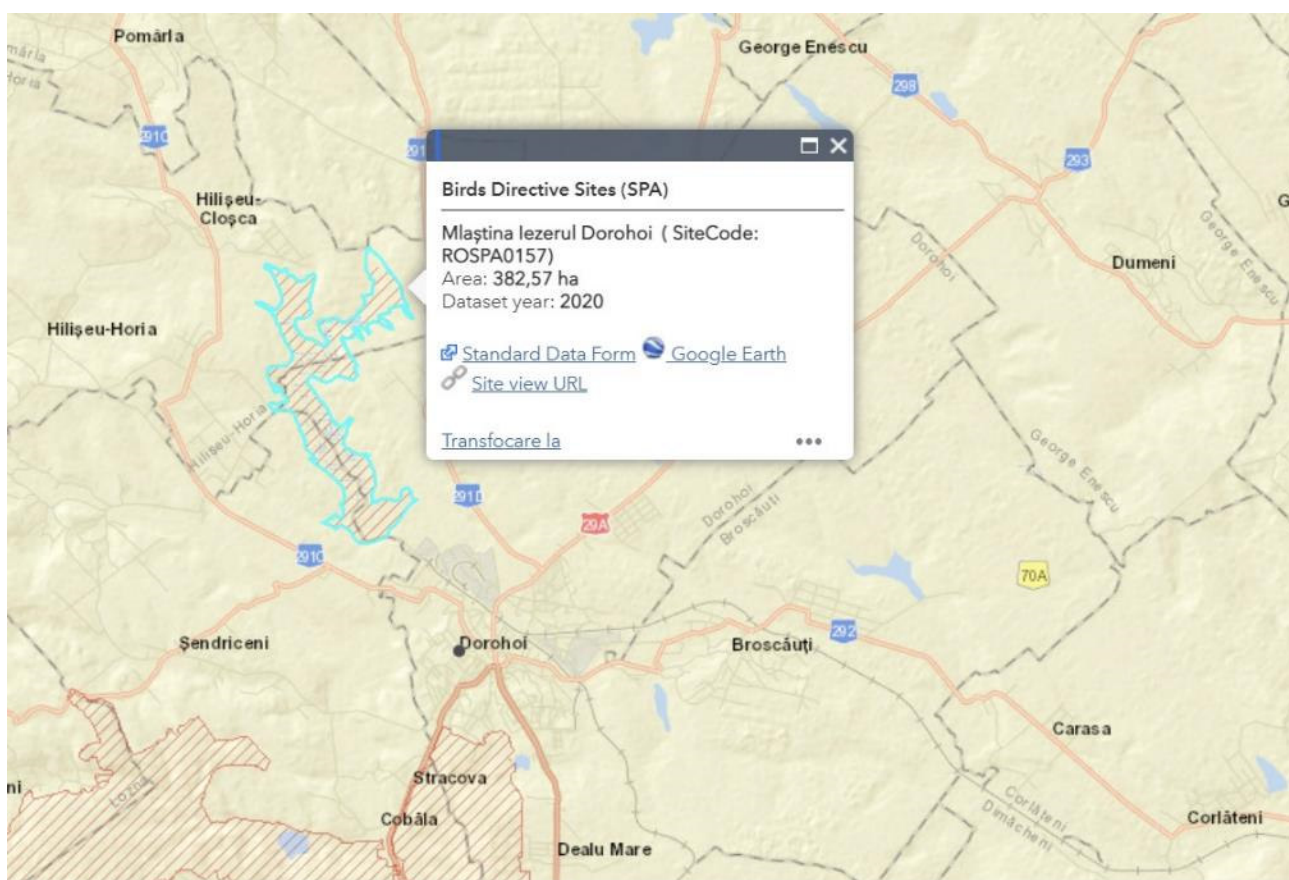


Figura nr fig.5.3.3.1.1 – Amplasare obiectiv fata de areal ROSCPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi

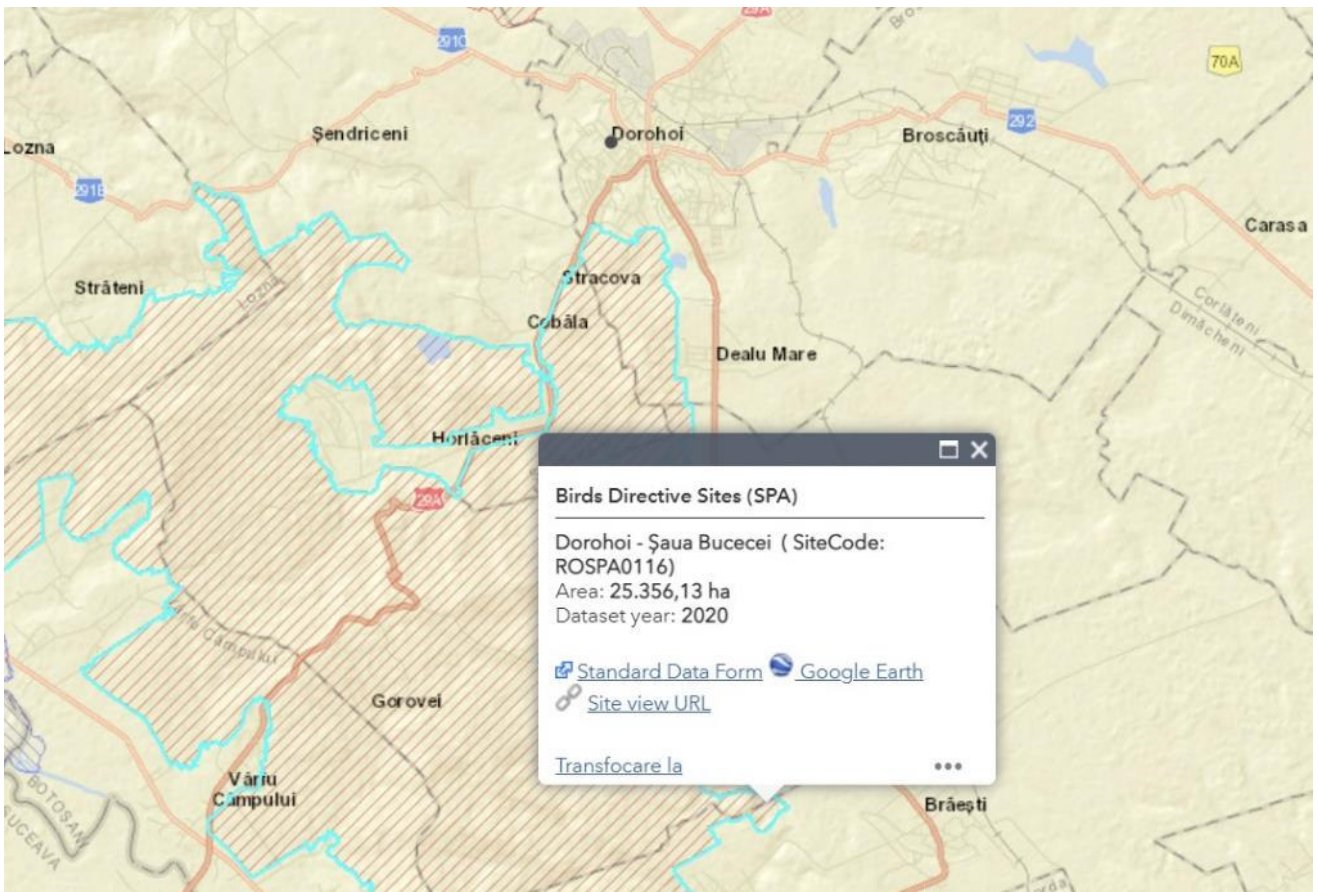


Figura nr fig.5.3.3.1.2 – Amplasare obiectiv fata de areal ROSCPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei

În capitolul 13 sunt analizate toate aspectele legate de impactul lucrărilor din aria protejată.

5.3.3.2 Zone locuite aflate în apropierea amplasamentului

Amplasamentul obiectivului este situat pe teritoriul UAT Dorohoi, județul Botosani, in intravilanul si extravilanul municipiului Dorohoi si comunelor Sendriceni, Vaculesti si Broscauti.

Cele mai apropiate localitati de locul in care se vor executa lucrarile care fac obiectul acestui memoriu sunt municipiul Dorohoi, si localitatile Dealu Mare, Doropad si Broscauti.

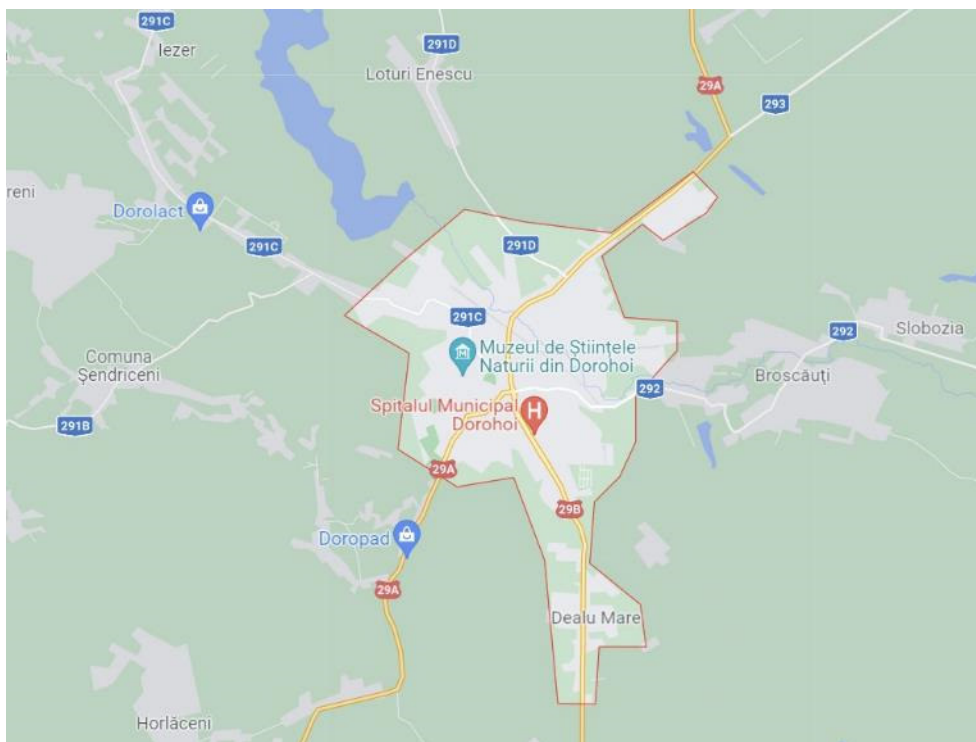


Figura nr fig.5.3.3.2 – Amplasare obiectiv si zone de locuinte

5.3.3.3 Zone istorice, arheologice aflate în apropierea amplasamentului

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Botosani pe teritoriul UAT Dorohoi.

În apropierea amplasamentului sunt localizate mai multe zone istorice, arheologice așa cum se poate observa din figura de mai sus (figura nr. 5.2.1.).

5.4 **Coordonatele STEREO ale amplasamentului**

Coordonatele STEREO ale amplasamentului sunt:

Pct	X	Y
1	603.203,26	713.896,96
2	603.766,82	713.698,53
3	604.624,07	712.801,59
4	605.513,07	712.738,09
5	605.703,58	714.174,78
6	605.711,51	715.000,28
7	606.505,26	716.254,41
8	605.967,89	717.067,21
9	606.079,02	717.987,96
10	606.983,90	718.559,46
11	606.079,02	719.988,21

6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

6.1.1 Protecția calității apelor

6.1.1.1 Surse de poluare ape

În perioada de execuție principalele surse de poluanți sau presiuni asupra apelor vor fi reprezentate de:

- o realizarea lucrărilor de artă care pot genera modificări ale parametrilor hidromorfologici și calitativi ai cursurilor de apă în care se realizează lucrările;
- o lucrările de manevrare a solului, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafață. În cazul unor cantități mari de pulberi, acestea se pot acumula în cursurile de apă generând modificarea turbidității apei și afectarea florei și faunei acvatice;
- o ape uzate provenite în urma activității de spălare a utilajelor;
- o traficul din șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție (cariere, balastiere, gropi de împrumut);
- o scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport;
- o apele pluviale potențial contaminate care spală platformele aferente organizării de șantier;
- o manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- o depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- o gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier;
- o spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizării de șantier.

În această etapă nu sunt prevăzute evacuări de ape în emisari naturali.

În perioada de operare principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasament (metale grele, hidrocarburi etc.) și preluări de apele pluviale în sistemul de drenaj al drumului.

O altă sursă de poluare pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a substanțele de dezăpezire (sare (NaCl) și clorură de calciu (CaCl₂)).

Sursele potențiale de poluanți pot fi reprezentate de:

- depunerea directă în apele de suprafață a poluanților generați de vehiculele implicate în traficul auto;
- depozitarea zăpezii în anotimpul rece, urmată de topire și pătrunderea în sol sau direct în apele de suprafață, cu antrenarea unor substanțe chimice utilizate în activitățile de dezăpezire. Aceste substanțe pot pătrunde și prin intermediul sistemului de colectare pluvial al drumului expres, în urma activităților de combatere a efectelor poleiului și gheții;
- funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de decantare și a separatoarelor de hidrocarburi;
- evacuarea accidentală a unor poluanți lichizi sau solizi (în principal din cauza unor accidente de circulație).

6.1.1.2 Statiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate

În etapa de execuție a proiectului, apele uzate menajere colectate de la grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare în baza unor contracte încheiate între antreprenori și firme autorizate.

Apele pluviale care spală platformele organizării de șantier vor fi colectate și preepurate înainte de evacuarea acestora.

Apele uzate tehnologice rezultate de la spălarea mijloacelor și utilajelor de construcție se vor colecta și preepura în decantoare și separatoare de produse petroliere înainte de evacuare.

De asemenea, carburanții vor fi stocați în rezervoare etanșe prevăzute cu cuve de retenție astfel încât să se reducă riscul de scurgeri accidentale.

Pentru perioada de operare apele pluviale colectate de pe amplasamentul drumului sunt colectate în santuri și rigole amenajate, așa cum s-a descris în capitolele anterioare.

Apele astfel colectate sunt apoi trecute prin bazine de sedimentare și separatoare de hidrocarburi în vederea unei preepurări iar ulterior deversarea se face în emisarii existenți (vai, parauri, rauri, etc) și canalele aflate în apropierea amplasamentului.

În zona parcarilor de lungă durată, apa colectată de la grupurile sanitare este prevăzută să se scurgă ulterior în rețeaua de canalizare a orașului Dorohoi.

6.1.2 *Protectia aerului*

6.1.2.1 Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

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

- activitățile de manevrare a maselor de pământ (decoerptare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare – descărcare, transport) a unor materiale de construcție (nisip, pietris, balșat) și a deșeurilor de construcție – surse staționare neregulate. Poluanții rezultați în urma acestor operații sunt: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- eroziunea eoliană de pe suprafețele de teren perturbate sau lipsite de vegetație – surse staționare neregulate. Poluanții rezultați sunt: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- grupurile electrogene pentru asigurarea alimentării cu energie – sursa staționară reglementată. Poluanții rezultați sunt: NO₂, SO₂, CO, pulberi;
- stocarea motorinei. Poluanții rezultați sunt: compuși organici volatili;
- activități de sudură / tăiere a elementelor metalice – surse staționare neregulate. Poluanții rezultați sunt: particule metalice, gaze de ardere;
- sursele de emisie mobile (vehicule și utilaje ce participă la amenajarea terenului și la transportul materialelor și echipamentelor, precum și la aprovizionarea cu substanțe și materiale pe durata executării lucrărilor de construcție. Poluanți rezultați sunt: NO_x, SO_x, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele.

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

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

Lucrările de construcție includ deopotrivă și numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului și de construirea obiectivelor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcție, precum și de aprovizionarea cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament.

Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor. Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, încărcător, instalație de foraj etc.).

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

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate în principal de autovehiculele care vor tranzita drumul (varianta de ocolire a orasului Dorohoi).

Conform ghidului *EMEP/EEA Corine Air 2019*, principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

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

Ratele de emisie asociate traficului de pe varianta de ocolire vor fi variabile în timp, în funcție de intensitatea traficului și de categoriile de vehicule.

6.1.2.2 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosfera

În etapa de construcție nu au fost prevăzute alte instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă cu precizarea ca este necesară luarea măsurilor necesare în vederea limitării impactului asupra acestui factor de mediu.

Pentru reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă se propun următoarele măsuri:

- limitarea emisiilor de particule generate de activitățile de manevrare a maselor de pământ se va realiza prin:
 - activități de umectare a suprafețelor;
 - acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate cu materiale pulverulente;
 - limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora datorită vântului;
- organizările pentru șantierele de construcții vor fi prevăzute cu puncte de spălare a autovehiculelor la ieșirea din șantier, stropirea drumurilor de acces pe o rază de 100 m în jurul ieșirii din șantier, instalații de pulverizare apă etc
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face doar pe amplasamentul special amenajat din organizarea de șantier, iar pentru utilajele din afara șantierului, alimentarea se face numai prin intermediul cisternelor;
- utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

În etapa de operare nu sunt prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților atmosferici.

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1 Surse de zgomot și de vibrații

În etapa de construcție sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporară, se vor manifesta local și intermitent.

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

- traficul din zona de șantier, frontul de lucru, de pe drumurile de acces, spre și dinspre zonele de obținere a materialelor de construcție;
- activitățile de excavare, respectiv de încărcare și descărcare a pământului;
- funcționarea utilajelor (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, excavatoare, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.

Condițiile de propagare a zgomotelor depind fie de natura utilajelor și de dispunerea lor, fie de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, temperatura aerului;
- absorbția undelor acustice de către sol;
- absorbția undelor acustice în aer, depinzând de presiune, temperatura;
- umiditatea relativă;
- topografia terenului;
- vegetația din zona.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puterile acustice asociate aproximative sunt:

- buldozer: $L_w \sim 115 \text{ dB(A)}$;
- încărcător frontal: $L_w \sim 112 \text{ dB(A)}$;
- excavator: $L_w \sim 117 \text{ dB(A)}$;
- compactor: $L_w \sim 105 \text{ dB(A)}$;
- echipamente de finisare: $L_w \sim 115 \text{ dB(A)}$;
- camion: $L_w \sim 107 \text{ dB(A)}$;
- motocompresor: $L_w \sim 70 \text{ dB(A)}$;
- draglina $L_w \sim 70 \text{ dB(A)}$;
- autogreder: $L_w \sim 112 \text{ dB(A)}$.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea desfășurată în punctele de lucru constituie surse de vibrații.

O altă sursă principală de zgomot și vibrații în zona frontului de lucru este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, beton, etc) se folosesc basculante / autovehicule grele cu sarcina de câteva tone până la maxim 16 tone.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, zgomotul la sursă și cel de câmp apropiat au caracteristici acustice corespunzătoare naturii și dispunerii utilajelor.

În etapa de operare sursele de zgomot sunt reprezentate de traficul rutier.

Principală sursă generatoare de zgomot datorată funcționării obiectivului este reprezentată de traficul auto. Acesta este dominat de spectrul de frecvențe joase, dificil de ecranat și este însoțit de vibrații, care nu se vor face resimțite – valori neglijabile.

6.1.3.2 Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pe perioada execuției lucrărilor la amenajarea tronsonului de drum (variante de ocolire a orașului Dorohoi) care face obiectul acestui memoriu, se recomandă următoarele măsuri pentru limitarea nivelului de zgomot și vibrații din zona amplasamentului:

- organizările de șantier și bazele de producție se vor amplasa la distanțe de minim 1000 m față de zonele cu locuințe;

- se vor lua măsuri de protecție fonică pentru personalul din bazele de producție, precum și de pe șantier care va primi echipament individual de protecție împotriva zgomotului;
- aplicarea de tratamente fonoabsorbante pereților în atelierele unde se desfășoară activități generatoare de zgomot;
- traficul desfășurat între baza de producție și șantier poate genera niveluri importante de zgomot și vibrații, motiv pentru care se recomandă ca traseele mijloacelor de transport să evite, în măsura posibilităților, intravilanul localităților;
- utilajele de construcții și mijloacele de transport vor fi dotate cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), vor fi supuse periodic procesului de verificare tehnică, vor fi întreținute și vor funcționa la parametrii normali;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada de execuție a lucrărilor la varianta de ocolire, în apropierea zonelor locuite se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi între orele 06.00 - 22.00;
- amplasarea unor construcții ale șantierului, depozitelor de materii prime, cu rol de ecrane între șantier și zonele locuite;
- reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite, precum și folosirea unor rute ocolitoare;
- în cazul în care în zonele locuite se înregistrează depășiri ale nivelului de zgomot, respectiv peste 50 dB conform STAS 10009 / 2017 – *Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambient* vor fi instalate panouri de protecție împotriva zgomotului.

Pentru perioada de operare, în vederea reducerii nivelului de zgomot se recomandă următoarele măsuri:

- în preajma zonelor locuite, utilizarea unei îmbrăcăminte asfaltice silențioase;
- în zonele sensibile la zgomot se vor putea impune limite de viteză.

6.1.4 *Protecția împotriva radiațiilor*

6.1.4.1 Surse de radiații

În cadrul activităților desfășurate la execuția proiectului, precum și în perioada de operare, nu se vor utiliza sau vehicula materiale cu caracter radioactiv. Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare vor exista surse de radiații electromagnetice (echipamente electrice și electronice). Nivelul de radiații emis este însă unul foarte scăzut ce nu necesită adoptarea unor măsuri pentru protecția împotriva radiațiilor.

6.1.4.2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

6.1.5 *Protecția solului și subsolului*

6.1.5.1 Sursele posibile de poluare a solului

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de construcție sunt:

- degradarea calității solului ca urmare a lucrărilor de manevrare a maselor de pământ și a depozitării necorespunzătoare;
- lucrările de manevrare a maselor de pământ ce pot genera contaminarea solului vegetal cu material germinativ aparținând speciilor alohtone;
- activitățile și lucrările de excavare, încărcare, transport și descărcare a materialelor de construcție din care rezultă emisii de pulberi sedimentabile ce se depun la suprafața solului;

- gestionarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor (ape uzate menajere, ape uzate tehnologice din organizarea de șantier);
- traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia.

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de operare sunt:

- traficul rutier - ceasta reprezintă o sursă continuă de poluare prin care elemente precum NO_x, SO₂, PM10 și metalele grele generate prin gazele de eșapament, uzura carosabilului, a anvelopelor etc. se pot depune și acumula la nivelul solului, afectând atât calitate acestuia, cât și elementele abiotice și biotice care depind de acesta;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehiculele ce se deplasează pe tronsonul de drum, precum și de la vehiculele și utilajele implicate în activitățile de întreținere și reparații;
- scurgeri accidentale de substanțe toxice sau hidrocarburi ca urmare a accidentelor rutiere în care sunt implicate autovehicule transportatoare de substanțe periculoase;
- substanțele utilizate în sezonul rece pentru dezăpezire (soluții pe bază de clorură de calciu / sodiu) ca urmare a activităților de întreținere a drumului, ceea ce determină un aport de cloruri în sol și apele de suprafață prin antrenarea particulelor de către apele pluviale, precum și afectarea vegetației de pe marginea drumului;
- depozitarea zăpezii în anotimpul rece, urmată de topire și pătrunderea în sol sau direct în apele de suprafață, cu antrenarea unor substanțe chimice utilizate în activitățile de dezăpezire. aceste substanțe pot pătrunde și prin intermediul sistemului de colectare pluvial al drumului, în urma activităților de combatere a efectelor poleiului și gheții;
- funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de retenție, bazinelor de decantare și a separatoarelor de hidrocarburi.

6.1.5.2 Lucrari și dotari pentru protectia solului și subsolului

În perioada de execuție a lucrărilor care fac obiectul acestui memoriu, pentru a preveni poluarea solului și a subsolului în zona amplasamentului, se recomandă o serie de măsuri, cum ar fi:

- evitarea ocupării terenurilor de calitate superioare pentru organizări de șantier, gropi de împrumut, baze de producție, baze de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente și materiale de construcții;
- delimitarea corectă a amprizelor pentru ca suprafețele scoase din circuitul agricol și din fondul forestier să fie cât mai reduse;
- amplasamentul gropilor de împrumut va fi ales astfel încât impactul asupra mediului să fie minim. Titularul este obligat să notifice autoritățile locale pentru protecția mediului asupra locațiilor propuse pentru organizările de șantier, gropile de împrumut, amplasamentele alese vor fi avizate de către acestea;
- se vor realiza lucrări de consolidare pentru stabilizarea terenurilor;
- platforma organizării de șantier și a bazelor de producție vor fi impermeabilizate și vor fi prevăzute cu sistem de colectare canalizate și epurare a apelor pluviale, menajere și tehnologice uzate;
- platforma de întreținere și spălare a utilajelor trebuie să fie realizată cu o pantă suficient de mare, care să asigure colectarea apelor uzate rezultate de la spălarea utilajelor și preepurarea acestora în bazine decantare și separatoare de produse petroliere;

- se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;
- pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care antreprenorii identifică soluri poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul drumului, se va notifica autoritatea județeană pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere. În aceste cazuri investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului și desfășurarea activităților de curățare, remediere și reconstrucție ecologică se vor efectua în conformitate cu prevederile legii nr. 74/2019 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului și privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;
- accesul autovehiculelor în zonele de alimentare cu combustibili se va face pe baza unui flux stabilit anterior, pentru evitarea accidentelor;
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale vigoare;
- deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate, stocate în recipiente speciale și eliminate conform legislației specifice în unități special autorizate;
- este obligatorie refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial;
- pentru minimizarea impactului asupra solului, stratul vegetal decopertat se va depozita în vecinătatea șantierului pentru a fi folosit la refacerea suprafețelor de teren afectat din imediata vecinătate a șantierului, cât și a celor afectate cu organizarea de șantier/baze de producție;
- produsele petroliere și ambalajele acestora vor fi gestionate conform normelor specifice, pentru a preveni producerea de accidente care ar pune în pericol siguranța și sănătatea angajaților și calitatea mediului;
- gospodăria de carburanți se va amenaja pe platformă betonată, prevăzută cu prag perimetral pentru a preveni eventuale scurgeri de carburant pe sol și va avea rigole de scurgere spre o bază de colectare a pierderilor de carburant. De asemenea, va fi prevăzută cu un acoperiș care să împiedice apele de precipitații să ajungă pe platformă și să se contamineze cu produse petroliere
- gospodăria de carburanți va fi împrejmuită și semnalizată pentru că prezintă pericol de incendiu și de poluare a solului și apelor;
- eventualele pierderi de carburanți vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor peste prag și poluarea solului și apelor;
- în cazul apariției unor pierderi de produse petroliere, acestea vor fi îndepărtate cu materiale absorbante care se vor colecta în containere etanșe, acoperite și etichetate.
- containerele se vor depozita pe platforme betonate, special amenajate și se vor preda unor societăți autorizate pentru colectarea și eliminarea deșeurilor petroliere;
- la ieșirea din șantier va fi amenajată o rampă de spălare a roților autovehiculelor;
- toate autovehiculele vor ieși curate de pe amplasamentul șantierului și dacă transportă materiale care ar putea fi antrenate de vânt, acestea vor fi acoperite cu prelate;
- pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea solului cu produse petroliere;
- personalul șantierului va fi informat și conștientizat de pericolul pe care îl prezintă produsele petroliere pentru calitatea mediului;
- materialele de construcții care se utilizează pe șantier vor fi depozitate numai în locuri special amenajate și nu direct pe sol. Depozitarea se va face în așa fel încât să nu pună în pericol siguranța angajaților și calitatea mediului;

- deșeurile din construcții vor fi colectate și depozitate numai în locuri special amenajate, până la transportarea lor la locul de eliminare sau până când vor fi refolosite;
- deșeurile menajere vor fi colectate în recipiente etanșe și vor fi predate unor societăți autorizate pentru eliminare.

În perioada de operare, se recomandă, pentru evitarea contaminării solului în imediata vecinătate a amprizei drumului, ca deșeurile rezultate din traficul rutier, din parcuri precum și de la dezapeziri să fie colectate selectiv și eliminate în funcție de natura lor prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare.

6.1.6 *Protecția ecosistemelor terestre și acvatice*

În perioada de execuție emisiile din apă și zgomotul din aer vor fi în limitele legale maxim admise. În perioada de construcție a obiectivului, zgomotul datorat folosirii utilajelor se va cumula cu cel provenit de la trafic, însă având în vedere distanța între obiective, impactul cumulat va fi minim. Măsurile generale de protecție impuse sunt redate în cap. 13.

În perioada de operare impactul este similar fazei de construcție dar la o intensitate mult mai mică.

Se recomandă menținerea unei stări de conservare favorabile a habitatelor și populațiilor faunistice de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 *ROSPA0157 Mlastina Iezerul Dorohoi* și respectiv *ROSPA0116 Dorohoi – Săua Bucecei*, fără schimbări în dinamica și structura populațiilor faunistice.

6.1.6.1 Impactul potențial asupra florei și faunei

Infrastructurile liniare sunt recunoscute ca fiind principalele cauze ale fragmentării ecosistemelor, una din căile care conduc la reducerea biodiversității la scară globală. Fragmentarea spațială induce un stres suplimentar asupra ecosistemelor, concretizat prin reducerea biodiversității și stabilității ecosistemelor.

✓ **Impactul potențial asupra florei și faunei în perioada de execuție a lucrărilor**

Chiar dacă în prezent, datorită tehnologiilor de execuție moderne, a unor materiale puțin agresive pentru mediu și a unei mecanizări avansate, perioadele de execuție s-au diminuat mult, realizarea unui drum are impact asupra biodiversității datorită:

- mișcărilor importante de pământ din excavații, umpluturi care generează modificări în straturile superioare de pământ, conducând în unele cazuri la dezechilibrul natural;
- emisiilor provenite din lucrările propriu-zise de execuție (excavații, umpluturi, betonări, așternere covor asfaltic, etc);
- emisiilor provenite de la mijloacele de transport și utilaje (noxe, zgomot și vibrații);
- ocupări temporare de terenuri;
- reducerea productivității biologice prin creșterea gradului de poluare (aer, zgomot) în zonă.

Dacă din punct de vedere chimic, poluarea aerului nu va fi periculoasă pentru vegetație, poluarea cu particule în suspensie (praf) poate avea efecte negative, care se vor manifesta cu preponderență în perioadele secetoase, lipsite de precipitații și pe suprafețe limitate ca suprafață. Particulele de praf se pot depune pe frunze, reducând astfel intensitatea proceselor de fotosinteză, respirație și transpirație, astfel plantele nu se vor dezvolta normal. Concentrații mari de praf se manifestă însă în perioade limitate de timp.

Asupra faunei (în special asupra avifaunei care populează cele două areale din apropiere) acționează negativ alte impacturi specifice șantiierelor de construcții, respectiv zgomotul, circulația utilajelor și mijloacele de transport, împiedicarea accesului în unele zone, etc. Nivelul ridicat de zgomot din timpul execuției lucrărilor poate determina schimbări comportamentale în relația interspecii - cum ar fi

schimbarea balanței pradă-prădător, ceea ce are ca efect final schimbări populaționale, schimbări comportamentale în ceea ce privește ritualul de împerechere, reproducerea, migrația, etc. De asemenea, poate fi afectat auzul unor specii; prin limitarea auzului și modificarea fondului sonor natural poate fi mascată prezența unor prădători, chemarea pentru împerechere, comunicarea cu alți membri ai aceleiași specii. Nivelul ridicat de zgomot poate produce modificări fiziologice cum sunt creșterea sau scăderea nivelului unor hormoni, alterarea funcțiilor inimii, alterarea respirației, stres. Totuși trebuie specificat faptul ca în literatura de specialitate (studii ale Agenției Americane de Protecția Mediului) se precizează ca asemenea modificări apar în general la un nivel de zgomot mai mare de 90 decibeli, iar nivelul de zgomot de pe șantier nu depășește 75 de decibeli.

Există riscul producerii unei poluări locale a apelor și sedimentelor cu hidrocarburi sau alte substanțe. Substanțele din masa de apă, aflate în suspensie, în plutire și în soluție, în stare solidă, lichidă sau gazoasă, determină în mod esențial calitatea apei. Organismele acvatică sunt afectate direct de aceste substanțe. În plus, ele sunt afectate și indirect prin efectele substanțelor asupra altor forme de viață acvatică cu care acestea se află în relații de pradă sau competiție ecologică. Diferite specii și diferite stadii de dezvoltare ale aceleiași specii pot prezenta sensibilități sau toleranțe foarte diferite la condițiile de mediu, la substanțele prezente și la efectele sinergice sau antagonice ale substanțelor toxice.

✓ **Impactul potențial asupra florei și faunei în perioada de operare**

În perioada de operare principala sursă de poluare este traficul auto.

Traficul rutier poate afecta flora și fauna, inclusiv din arealele protejate prin:

- creșterea concentrațiilor de substanțe toxice în aer;
- depunerea unor poluanți pe sol și în plante;
- creșterea nivelului de impurificatori în apele de suprafață și în pânza de apă freatică;
- creșterea nivelului poluării sonore.

Principalii poluanți în atmosfera din traficul rutier sunt: SO₂, NO_x, pulberile în suspensie și sedimentabile.

Poluanții atmosferici datorati traficului auto contribuie atât la creșterea acidității atmosferei, cât și la formarea ozonului troposferic, cu efecte directe și/sau indirecte asupra tuturor componentelor de mediu (vegetație, faună, sol, apă).

Respectarea măsurilor recomandate și a legislației specifice de protecția mediului în perioada de operare a drumului vor asigura un impact redus asupra florei și faunei.

Vegetația poate fi afectată și de lucrările sezoniere de întreținere a sistemului rutier. În perioada de iarnă, pentru topirea gheții de pe carosabil și pentru curățarea acestuia de zăpadă, unitățile de administrare rutieră folosesc sare sau alți produși chimici. Aceștia pot fi împrăștiați prin circulația rutieră în afara platformei drumului și a șanțurilor colectoare și în felul acesta pot avea un impact negativ asupra vegetației din zonele adiacente.

6.1.7 Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public

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

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Botosani, pe teritoriul administrativ al localitatii Dorohoi.

Dorohoi este un municipiu în județul Botoșani, format din localitățile componente Dealu Mare, Dorohoi (reședința), Loturi Enescu și Progresul.

Municipiul Dorohoi, reședința fostului județ cu același nume, se află așezat în partea de nord-vest a câmpiei Moldovei de Sus, pe malul drept al râului Jijia.

Din punct de vedere geografic, orașul este așezat în partea de nord-est a României, în zona de contact dintre regiunea de dealuri înalte Bourul-Ibănești de pe stânga văii Siretului și Câmpia Moldovei pe cursul superior al râului Jijia. Dealurile de la nord, nord-vest și vest de oraș sunt Măgura Ibănești (385m), Pietriș-Dersca (472m), Hapăi (472m). Spre vest, la 15 km, este valea Siretului iar spre nord-est, la 35-40 km este valea Prutului.

Ca poziție pe glob se află la intersecția paralelei 47°58' N cu meridianul 26°23' E.

Așezarea pe această latitudine face ca orașul să primească o cantitate de căldură mai mică decât localitățile din sud, zilele să fie mai lungi cu o jumătate de oră la solstițiul de vară, primăverile să întârzie cu două săptămâni, toamna vine mai devreme și iernile sunt mai lungi.

Așa cum se poate observa din poza de mai jos, în zona amplasamentului sau în zona imediat învecinată există lacase de cult sau monumente istorice care ar putea fi afectate atât în perioada de execuție lucrării cât și în perioada de operare, motiv pentru care se recomandă efectuarea unor studii de specialitate în domeniu.



Figura nr. 6.1.1 – Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Conform ORDONANTEI nr. 43 / 2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național ¹⁾, în zona orașului Dorohoi au fost identificate un număr de 60 obiective așa cum au fost prezentate în capitolele anterioare.

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

În etapa de execuție, sunt recomandate următoarele măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate:

- realizarea lucrărilor se va organiza pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât fie scurtată perioada de execuție a lucrărilor la varianta de ocolire a orașului Dorohoi, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative și în același timp pentru ca amplasamentele afectate temporar să fie redat zonei într-un interval de timp cât mai scurt
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidente de circulație;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
- utilizarea de mijloace de construcție performante, precum și utilizarea de tipuri de îmbrăcăminte rutieră absorbantă fonic;
- utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;
- funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- executarea lucrărilor fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații;
- umectarea periodică a materialelor de terasamente, a celor de balastieră pentru reducerea emisiilor în atmosferă pe perioada manevrării, care ar putea afecta factorul uman, așezările umane și alte obiective de interes public;
- asigurarea de puncte de curățare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport;
- asigurarea etanșeității recipientelor de stocare a uleiurilor și combustibililor pentru utilaje și mijloace de transport;
- asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- menținerea curățeniei pe traseele și drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice și de transport;
- protecția monumentelor istorice, siturilor arheologice, construcțiilor și amenajărilor existente;
- refacerea ecologică a zonelor afectate de organizarea de șantier;
- se interzice afectarea altor lucrări de interes public existente pe traseul drumului.

În etapa de operare se vor respecta următoarele măsuri:

- administratorul drumului are obligația să asigure funcționalitatea panourilor fonoabsorbante dacă acestea au fost prevăzute și la nevoie, să aplice măsuri suplimentare de protecție.
- asigurarea întreținerii curente a drumului de către administratorul acestuia prin utilizarea unor baze de întreținere și deszăpezire, precum și întreținerea drumului în condiții normale, astfel încât să fie evitate blocajele care ar genera creșteri de noxe și zgomot afectând populația din vecinătatea drumului, precum și accidente rutiere.

6.1.8 *Prevenirea și gestionarea deșeurilor*

6.1.8.1 Tipuri de deșeuri generate

În perioada de construire sunt generate următoarele categorii de deșeuri:

¹ Sursa: <http://www.cimec.ro/ProiecteEuropene/Patrimoniul/doc/istorice.htm>, Legea nr. 5/2000, Legea nr. 422/2001

- ❖ pământ și materiale excavate (piatră, spărturi de piatră, beton); categoria 17;
 - cod 17 01 01 beton;
 - cod 17 01 04 pământ și materiale excavate;
- ❖ deșeuri de materiale de construcții amestecate; categoria 17,
 - cod 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice fără conținut de substanțe periculoase;
 - cod 17 02 01 – 17 02 03: lemn, sticlă, materiale plastice;
 - cod 17 05 00 pamant și materiale excavate sau dragate;
 - cod 17 09 00 deșeuri amestecate de materiale de construcții;
 - cod 17 04 07 metale (inclusiv aliajele lor), amestecuri metalice;
 - cod 17 04 11 deșeuri de la realizarea racordului electric;
 - cod 17 04 metale (inclusiv aliajele lor): cod 17 04 05 fier și oțel; cod 17 04 07 amestecuri metalice
- ❖ deseuri reciclabile: categoriile 15 si 20,
 - cod 15 01 01 ambalaje de hârtie-carton;
 - cod 15 01 02 ambalaje de plastic;
 - cod 15 01 03 ambalaje din lemn;
 - cod 15 01 07 ambalaje de sticlă;
 - cod 20 01 01 deșeuri de hârtie și carton;
 - cod 20 01 08 deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine
 - cod 20 01 39 materiale plastice;
 - cod 20 01 38 lemn;
- ❖ deseuri municipale amestecate (deșeuri menajere): categoria 20, cod 20 03 01.

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire (schimburile de ulei, înlocuirea filtrelor de ulei, lichidului de frână, antigelului, înlocuirea acumulatorilor uzati, anvelopelor uzate) se vor executa în ateliere service specializate autorizate.

Deșeurile generate în perioada de execuție a lucrărilor de construcție proiectate sunt deșeuri care pot fi valorificate (deseurile de material lemnos, deșeuri metalice), deșeuri municipale amestecate se vor elimina prin agenții economici autorizați specializați în salubritate.

În perioada de operare a drumului (variantei de ocolire a orasului Dorohoi) vor fi generate deseuri de tip menajer in zona statiilor de autobuz si a parcarilor propuse as eamenaja de-a lungul tronsonului de drum, pentru care se vor asigura pubele de colectare și vor fi eliminate prin operatorul cu care exista contract incheiat în acest sens de catre administratorul drumului.

6.1.8.2 Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

În vederea reducerii cantităților de deșeuri ca urmare a realizării proiectului se recomanda urmatoarele masuri:

- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri între ele;
- alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deseurilor rezultate, ca primă opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- transportul tuturor deseurilor se va face cu mijloace de transport etanșe și acoperite, astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea deșeurilor pe drumurile publice;
- se vor respecta prevederile H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

- se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
- evidenta gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002;
- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau în vederea unei eventuale valorificări; se vor asigura facilități de depozitare intermediară în cadrul organizării de șantier, pe tipuri de deșeuri;
- este interzisă incinerarea deșeurilor pe amplasament ;
- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora; toți angajații vor fi instruiți în acest sens.

6.1.8.3 Planul de gestionare a deșeurilor

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens.

În cazul deșeurilor periculoase se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin stocare separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul. În incinta organizării de șantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării și gestionării tuturor tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipiente special destinate depozitării temporare a deșeurilor.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță. Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeurului, conform *HG 856/2002*.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform *HG nr. 856/2002* și respectiv *OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor*. Modalitatea de gestionare a deșeurilor, în funcție de categoria acestora, a fost descrisă în mai sus.

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

6.1.9 *Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase*

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

- carburanți (motorină, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri) utilizați pentru utilajele de construcție;
- vopsea pentru vopsirea tablanelor podurilor;
- solvenți utilizați pentru diluarea vopselurilor.

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

Nr crt	Denumirea substanței / preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice	
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate

1	Motorina	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2	Vopsea	P	Inflamabil, iritant
3	Solventi	P	Foarte inflamabil
4	Lubrifianti	P	Iritant, greu inflamabil

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

Toate substanțele și preparatele chimice necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în incinta organizării de șantier, în spații special prevăzute în acest sens, în ambalajele originale în care sunt livrate de la producător.

În spațiile special prevăzute pentru depozitarea substanțelor și preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante și recipiente speciali de colectare.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe sau preparate chimice în zona de depozitare sau în zona de lucru, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel încât să se izoleze sursa, să se îndepărteze substanțele și să se elimine de pe amplasament în condiții de siguranță, prin operatori economici autorizați.

Angajații care utilizează în activitate substanțe și preparate chimice vor fi informați și instruiți periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente.

De asemenea, fiecare substanță și preparat chimic depozitat și utilizat în cadrul activităților va fi însoțit de fișe cu date de securitate furnizate de producători. Utilizarea de către personalul de execuție a acestor materiale se va face cu echipament de protecție corespunzător, indicat în fișele cu date de securitate.

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

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

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată în incinte special amenajate, utilajele care vor fi aduse în șantier vor fi în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimburile de lubrifianți și operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor/mijloacelor de transport se vor efectua în ateliere specializate.

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

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

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

6.2 Utilizarea resurselor naturale

Principalele resurse naturale care vor fi utilizate în etapa de construcție sunt agregatele minerale (nisip, pietriș, balast), apa și solul (utilizat în lucrările de umplutura).

Agregatele minerale vor fi achiziționate din cariere sau balastiere, de la furnizori autorizați.

O altă resursă naturală importantă ce va fi utilizată atât în etapa de construcție cât și în etapa de operare este reprezentată de terenuri. Specificăm însă că în principal proiectul se va dezvolta pe terenuri cu sensibilitate mică din punct de vedere ecologic, în cea mai mare proporție acestea având categoria de folosință agricolă.

În perioada de operare a obiectivului vor fi utilizate resurse naturale similare etapei de execuție, reprezentate în principal de agregate minerale și apă, însă în cantități mult mai reduse, acestea fiind necesare doar în cadrul lucrărilor de reparații capitale sau de întreținere a infrastructurii rutiere.

Mai jos prezentăm cantitățile/volumele estimative de materiale necesar pentru execuția lucrărilor:

Sapatura	mc	457,985.68
Umplutura pamant	mc	368,142.47
Balast	mc	204,533.53
Piatra bruta	mc	71,449.25

Umpluturile se vor realiza din materiale granulare deci nu vor fi gropi de imprumut pentru terasamente. Agregatele de balastiera vor fi aduse din balastierile aflate în vecinătatea proiectului.

În organizarea de santier **nu vor fi instalate stație de asfalt și stație de betoane**, având în vedere apropierea santierului de orașul Dorohoi, acestea vor fi procurate de la stațiile existente. Armaturile vor veni în santier gata fasonate, astfel nu va fi nevoie de atelier de fasonare.

6.3 Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore și /sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunostintelor științifice

Principalele riscuri de accidente majore și/sau dezastre naturale în zona proiectului sunt reprezentate de: cutremure și inundații.

Arealul analizat se află într-o zonă de deal. În urma investigațiilor geotehnice s-a concluzionat că potențialul de producere a alunecărilor de teren este scăzut iar acolo unde acesta există s-au prevăzut soluții de consolidare. Astfel se poate lua în considerare că expunerea proiectului la riscul de alunecări și de tasări este redusă, atât pentru condițiile actuale cât și pentru condițiile viitoare.

Conform Normativului „P 100-1/2013: Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, seismicitatea zonei în care se va implementa proiectul se caracterizează prin:

- Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (a_g) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător ultimei stări-limită, valoarea numită în continuare “accelerația terenului pentru proiectare”;
- Accelerația terenului pentru proiectare, pentru fiecare zonă de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 100 de ani. Zonarea accelerației terenului pentru proiectare a_g în România pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) IMR=100 de ani se folosește pentru proiectarea construcțiilor la ultima stare-limită;
- Amplasamentul proiectului este caracterizat printr-o zonă cu valori de vârf ale accelerației terenului $a_g=0,15$;
- Condițiile locale de teren sunt descrise prin valorile perioadei de control (colț) T_c a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului. Aceste valori caracterizează sintetic compoziția de frecvențe a mișcărilor seismice;
- Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative. T_c este exprimat în secunde;

- Amplasamentul proiectului se încadrează în intervalul mediu de recurență IMR=100 ani și se caracterizează prin perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c=0,7$ s (fig. 6.3.1.).

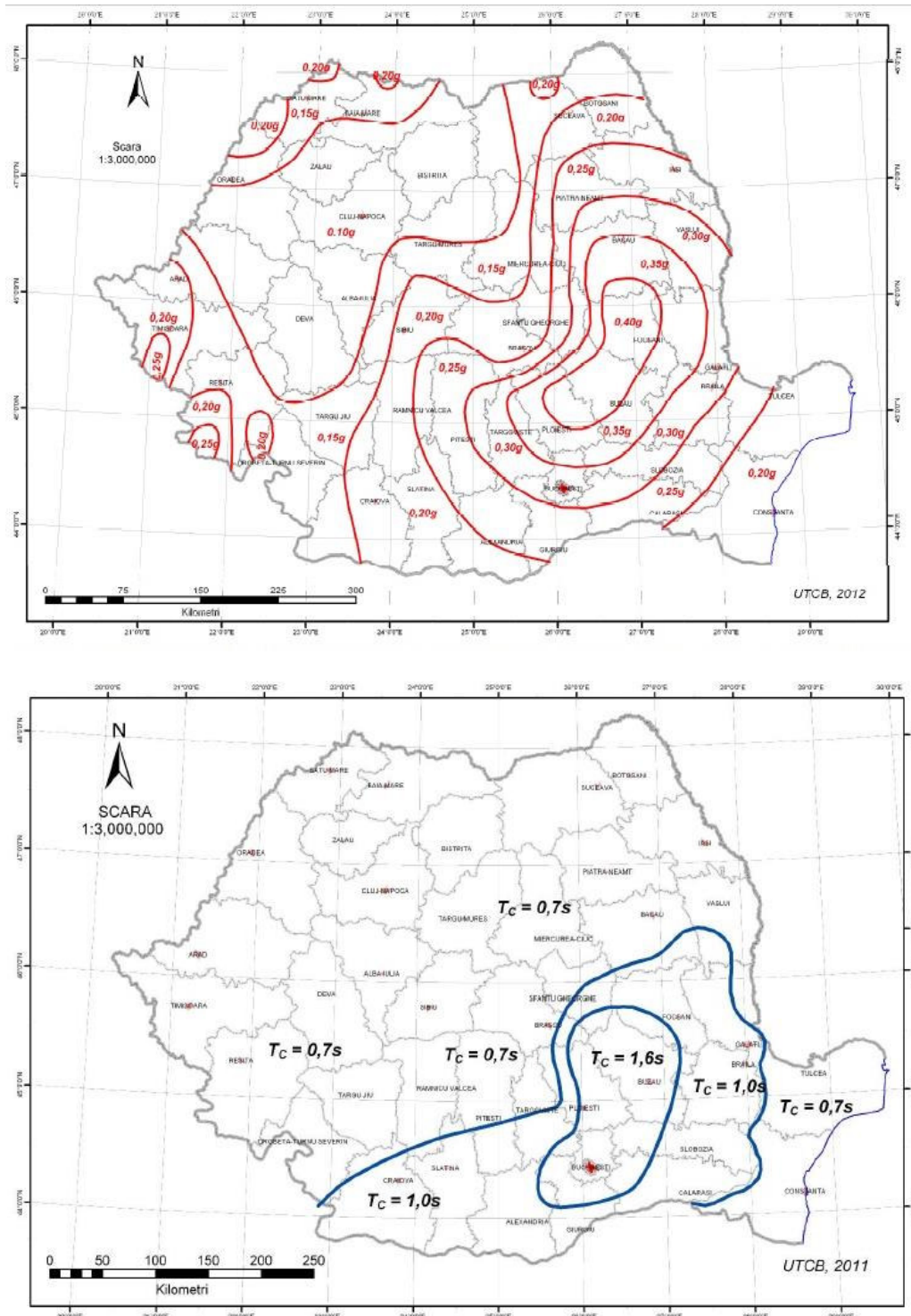


Fig. 6.3.1. Hărțile seismice ale României.

Schimbările climatice (creșterea temperaturii, modificări ale precipitațiilor, scăderea straturilor de zăpadă și gheață) au loc la nivel global și în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani.

Schimbările climatice observate au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și asupra societății, efecte importante fiind preconizate și în viitor. Schimbările climatice pot conduce la creșterea vulnerabilităților existente și la adâncirea dezechilibrelor socioeconomice în Europa.

Măsuri de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrele naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice.

Efectele schimbărilor climatice reprezintă o provocare semnificativă pentru administratorii infrastructurii, operatorii de transport rutier și alți factori implicați, care se pot confrunta cu o serie de factori precum: cedarea infrastructurii, restricții de viteză, efecte ale inundațiilor, alunecări de teren, fisurarea corpului de drum, costuri de întreținere neprevăzute, închiderea unor zone ca urmare a deficiențelor apărute în urma inundațiilor, alunecărilor de teren, etc, în vederea remedierii, în scopul evitării situației în care circulația nu se desfășoară în condiții de siguranță.

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

Tinând cont de tipul de activitate propusă prin proiect, se preconizează că acest tip de obiectiv nu va avea impact semnificativ asupra calității factorilor de mediu din zona influența, urmând să se înregistreze o ușoară presiune în timpul lucrărilor de amenajare, în special în zona lucrărilor de realizare a variantei de ocolire a orasului Dorohoi.

În cele ce urmează sunt prezentate aprecierile în ceea ce privește posibilitatea de apariție a unor forme de impact negativ pentru toate componentele de mediu relevante.

7.1 Analiza impactului potential in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de operare

7.1.1 Impactul potențial in perioada de realizare si operare a lucrărilor asupra asezărilor umane

Populația umană potențial afectată în perioada de execuție va fi cea aflată în proximitatea șantierului, care cuprinde atât organizarea de șantier cât și drumurile de acces și fronturile de lucru. Impactul potențial se va manifesta local, cu caracter temporar, pe termen mediu și se va manifesta prin creșterea concentrațiilor de poluanți atmosferici (în principal pulberi) și creșterea nivelului de zgomot și vibrații în fronturile de lucru active și în organizarea de șantier. De asemenea se va înregistra o creștere a nivelului de trafic atât datorita transportului de materiale de constructie cat și datorita faptului ca pe perioada executiei lucrarilor traficul rutier va fi deviat.

În perioada de operare, proiectul va avea un impact pozitiv asupra zonelor locuinte din orasul Dorohoi prin amenajarea variantei de ocolire care va prelua traficul greu die pe strazile din oras catre zona exterioara reducand astfel atata nivelul de emisii poluante cat si nivelul de zgomot si vibratii precum și reducerea riscului de producere a unor accidente.

7.1.2 Impactul potențial in perioada de realizare si operare a lucrărilor asupra componentelor de biodiversitate

Pe perioada execuției va avea loc un impact limitat în timp asupra mediului a lucrărilor, generat de utilaje, de depozitarea și manipularea materialelor.

Realizarea lucrărilor în albia cursurilor de apa Paraul Intors si Paraul Dintevici vor conduce la eliberarea în apă a particulelor fine, conducând la deranjarea mediului de viață al ecosistemelor acvatice existente. Totuși, acest impact are o perioadă limitată de timp, după terminarea execuției se revine la situația inițială.

Un imapct se va resimti si asupra speciilor avifaunistice din zona proiectului si limitrofa proiectului care pot fi deranjate de nivelul de zgomot si prezenta umana in zonele de lucru. Totuși, acest impact are o perioadă limitată de timp, după terminarea execuției se revine la situația inițială.

După execuția lucrărilor ecosistemele acvatice și terestre nu vor fi afectate în nici un fel.

7.1.3 Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra calitatii apei

Pe durata execuției lucrărilor se va înregistra o creștere a turbidității apelor în aval de frontul de lucru (zona de lucru de la paraul Dintevici și Paraul Intors). De asemenea în zona paraului Dintevici la km 2+724 se va realiza o deviere a cursului de apă ce poate avea un impact negativ asupra speciilor de vegetație din zona cursului de apă.

Atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare a tronsonului de drum, apele uzate tehnologice și apele pluviale vor fi colectate și preepurate înainte de evacuarea fie în sistemul de canalizare al orașului Dorohoi (cazul apelor colectate din zona parcarilor permanente) fie către emisari, canale pentru perioada de execuție lucrări. Astfel impactul va fi unul temporar (în cazul producerii unor scurgeri accidentale de ape uzate în afara punctelor de colectare) sau defectiuni la separatoarele de hidrocarburi, decantoare.

Pentru reducerea impactului asupra corpurilor de apă sunt propuse, în capitolele anterioare ale prezentului raport, numeroase măsuri care pot asigura atingerea unui impact redus în toate etapele proiectului.

În condiții normale de exploatare nu se apreciază presiuni semnificative asupra apelor, impactul fiind negativ redus, accidental și reversibil.

7.1.4 Impactul potențial asupra calității aerului în perioada de execuție lucrări și perioada de operare

Calitatea aerului va fi afectată temporar în zona organizării de șantier, a fronturilor de lucru și în zona drumurilor de acces, în principal prin creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice în fronturile de lucru și prin creșterea concentrațiilor de poluanți datorită folosirii utilajelor cu motoare cu combustie internă.

Pentru reducerea impactului asupra calității aerului sunt propuse, în capitolele anterioare ale prezentului raport, numeroase măsuri care pot asigura atingerea unui impact redus în toate etapele proiectului.

În perioada de operare un impact va fi resimțit local datorită traficului rutier care se desfășoară pe varianta de ocolire cu o ușoară intensificare în zona nodurilor rutiere / bretelelor de drum, intersecțiilor.

7.1.5 Impactul potențial asupra solului

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuție se datorează lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decopertări, excavări, depozitări) pe suprafețele ce vor fi ocupate de elementele temporare aferente organizării de șantier, dar mai ales de elementele care vor ocupa permanent suprafața solului, reprezentate de componentele de infrastructură aferente drumului.

Aceste lucrări vor favoriza apariția fenomenelor de eroziune de suprafață. Totodată, activitățile de depozitare a unor materiale, dar și funcționarea utilajelor de construcție vor reprezenta riscuri de contaminare a solului în zona șantierului.

Apreciem că în această etapă, impactul asupra componentei de mediu sol va fi redus pe zonele unde sunt prevăzute facilitățile șantierului, ce se va desfășura pe termen mediu. În zona ocupată de infrastructura rutieră, impactul asupra solului va fi negativ moderat, permanent și ireversibil.

7.1.6 Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual

Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual se datorează, pe perioada execuției lucrărilor, depozitelor de materiale, a utilajelor care vor fi utilizate la amenajarea obiectivelor.

În perioada de funcționare, prin amenajarea zonei respective, impactul va fi unul pozitiv pentru populația din zonele riverane și pentru cei care tranzitează zona.

7.2 Extinderea spațială a impactului potențial

În cazul majorității formelor de impact identificate, efectele care se observă pot să apară până la distanțe de 400 m față de limitele proiectului.

Distanțele cele mai mari până la care pot să se resimtă efectele proiectului în etapa de execuție sunt date de zgomot (creșterea nivelului echivalent de zgomot) și de calitatea aerului (creșterea nivelului de particule în suspensie), fiind efecte restrânse spațial și temporal.

În etapa de operare, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta în principal prin zgomotul și vibrațiile produse de circulația autovehiculelor.

7.3 Magnitudinea și complexitatea impactului

Așa cum a fost precizat anterior, realizarea lucrărilor la varianta de ocolire a orașului Dorohoi nu va genera impacturi negative semnificative asupra componentelor de mediu.

Dintre formele de impact identificate, riscurile mai mari de producere a unor impacturi moderate sunt în cazul:

- calității vieții locuitorilor din imediata vecinătate a (creșterea nivelului de zgomot și a concentrației poluanților atmosferici în timpul execuției lucrărilor).

Pentru celelalte forme de impact este puțin probabil să poată fi înregistrate forme de impact moderat, în lipsa unor incidente din care să urmeze un fenomen de poluare accidentală.

7.4 Probabilitatea impactului

Majoritatea formelor de impact menționate anterior au o probabilitate mare de apariție.

În cazul deversărilor de substanțe poluante pe sol sau în cursurile de apă probabilitatea de apariție a impactului este mică, aceste evenimente putând să apară accidental.

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

- proiectarea și implementarea unor măsuri adecvate de evitare / reducere a impactului;
- evaluarea eficienței măsurilor implementate (monitorizare, evaluarea impactului la finalizarea construcției și în primii ani de operare);
- implementarea unor măsuri suplimentare în cazul în care eficiența măsurilor deja implementate nu permite evitarea impactului semnificativ.

7.5 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Formele de impact enumerate pentru perioada de execuție au debutul corespunzător fiecărei activități generatoare.

Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuție nu vor depăși durata de execuție a lucrărilor.

Frecvența manifestării impactului asupra așezărilor umane și a ecosistemelor terestre este legată de activitățile fronturilor de lucru, fiind impacturi cauzate în mare parte de creșterea nivelului de zgomot și prezența echipelor de lucru.

În perioada de operare, impactul potențial asupra așezărilor umane este unul pozitiv și cu caracter permanent.

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

În toate etapele proiectului au fost prevăzute măsuri de evitare și reducere a impactului, acestea fiind prezentate în cadrul capitolelor anterioare ale memoriului.

7.7 Natura transfrontalieră a impactului

Având în vedere natura proiectului, localizarea acestuia și caracteristicile sale, considerăm că nu există potențialul de generare a unor impacturi directe sau indirecte de natură transfrontaliera.

8 Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pe perioada de implementare a proiectului se recomanda:

- monitorizarea lunara a emisiilor de noxe provenite de la operatiile care se executa pe perioada desfasurarii lucrarilor. Indicatorii analizati vor fi: NOx, SO₂, pulberi în suspensie;
- monitorizarea trimestriala a nivelului de zgomot generat de utilajele care vor fi operabile pe frontul de lucru (functie de tipurile de echipamente folosite în perioada respectiv);
- monitorizarea lunara a cantitatilor de deseuri / tipuri de deseuri.

În tabelul de mai jos, se regaseste detaliat propunerea de monitorizare a factorilor de mediu pe perioada de executie a lucrarilor.

Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizati	Amplasament propus pentru monitorizare
Aer	Lunar	NOx, SO ₂ , pulberi în suspensie	fronturi de lucru
Apa de suprafata	Lunar	pH, CBO ₅ , CCO-Cr, MTS, substanțe extractibile cu solvenți organici, produse petroliere, aluminiu, plumb și cadmiu	fronturi de lucru
Sol	Trimestrial	hidrocarburi, Pb, pH	fronturi de lucru
Zgomot	Lunar	Nivelul de zgomot dB(A)	zonele locuite aflate în apropierea fronturilor de lucru

Pe perioada de operare nu va fi necesara monitorizarea factorilor de mediu, traficul rutier fiind unul moderat în zona, cu exceptia cantitatilor de deseuri generate si colectate din zona de parcare si consumul de apa.

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

Acest proiect se încadrează în Anexa 2, pct 10 (e) „construcția drumurilor, porturilor și instalațiilor portuare, inclusiv a porturilor de pescuit, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1” și pct. 13 lit. a) „orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexa, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte negative semnificative asupra mediului” din Legea nr 292/2018.

Proiectul intră sub incidența prevederilor art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Conform art. 48 , pct. 1 lit. e) din Legea Apelor 107/1996, proiectul se încadrează în categoria „traversări de cursuri de apă cu lucrările aferente: poduri, conducte, linii electrice etc.“.

Proiectul nu se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP). Proiectul se încadrează în Directiva Cadru Apă.

9.1 Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul pentru care se solicita acord de mediu nu intră sub incidența nici unei directive europene din tratatul de aderare, respectiv din directivele menționate mai sus.

9.2 Se va menționa planul /programul /strategia /documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Proiectului analizat nu se înscrie în planuri/programe/strategii de dezvoltare locale sau județene.

10 Lucrări necesare organizării de șantier

10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Lucrările necesare organizării de șantier vor cuprinde:

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

Pentru amenajarea organizărilor de șantier sunt necesare următoarele lucrări:

- delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- pregătirea suprafeței de teren în vederea amplasării dotărilor necesare;
- trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcări pentru mijloace de transport și utilaje necesare realizării proiectului;
- organizarea depozitelor de materiale, materii prime și deșeurii cu amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, șanțuri perimetrice pentru colectarea eventualelor pierderi accidentale. Vor fi amenajate zone prevăzute cu platformă impermeabilă, împrejmuire și mijloace de avertizare pentru stocarea sau depozitarea temporară a materiilor prime, materialelor și deșeurilor;
- amplasarea containerelor cu destinație de birouri, magazii;

- procurarea și amplasarea pichetelor PSI și semnalizarea conform prevederilor legale în vigoare;
- asigurarea iluminării obiectivelor.

10.2 Localizarea organizarii de santier

În aceasta etapa a proiectului, nu se cunoaste locatia pentru amplasarea organizarii de santier.

Restricțiile privind amplasarea organizarii de santier sunt:

- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în albiile și pe malurile cursurilor de apă;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zone de protecție precum situri arheologice, monumente ale naturii;
- se interzice ocuparea terenurilor de calitate superioare pentru amplasamentele organizării de șantier și bazele de producție;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zonele cu vegetație arboricolă;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zonele cu alunecări de teren și pe terenuri inundabile.

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

Impactul generat de organizarea de șantier se manifestă în special prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, depozitarea și manevrarea materialelor de construcție, deplasarea utilajelor de construcție.

Este de preferat, pe cât posibil, ca organizarea de șantier să fie realizată în zone construite, în care se desfășoară sau anterior s-au desfășurat și alte activități economice.

Traficul de șantier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de construcție, transportul deșeurilor generate din activitate în perioada de execuție, transport de carburant, transport de personal, transport apă.

Mijloacele de transport și utilajele constau în: buldoexcavator, excavatoare, încărcătoare frontale, autocamioane, autobasculante, macarale, cisterne pentru apă, etc.

Prin evitarea amplasării organizării de șantier în imediata vecinătate a zonelor locuite, se evită producerea unui impact semnificativ asupra acestora.

10.4 Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Sursele de emisii în atmosferă aferente organizării de șantier constau în surse de emisie mobile.

De asemenea în cadrul organizării de șantier vor fi prevăzute facilități de alimentare cu carburanți a vehiculelor și utilajelor utilizate pentru realizarea lucrărilor, ce generează în atmosferă compuși organici volatili (COV).

În timpul executării lucrărilor șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosferă rezultate fie din arderea carburanților (CO, CO₂, NO_x, SO₂, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri și a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile.

Activitatea utilajelor constă în: decaparea pământului vegetal, săpături și umpluturi din pământ și balast în corpul drumului, activități de turnare beton, realizarea sistemului rutier, realizarea lucrărilor de artă, realizare lucrărilor de marcaj rutier etc.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de aceste utilaje depind de: nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburant, capacitatea utilajului, vârsta utilajului, dotări cu dispozitive de reducere a poluării, modul de utilizare, durata de utilizare.

Surse de emisii de poluanți în apă pot fi evacuările de ape uzate insuficient epurate din cadrul organizărilor de șantier.

Acestea vor fi dotate cu sisteme adecvate de colectare și preepurare/epurare a apelor uzate menajere și tehnologice, în funcție de caracteristicile amplasamentelor pe care se vor realiza organizările de șantier, ce pot permite conectarea la rețele corespunzătoare adecvate sau pot necesita realizarea unor sisteme complete de colectare/preepurare/epurare a apelor uzate.

Sursele potențiale de poluanți ai solului și pânzei freactice pot fi depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, a materiilor prime și a materialelor, precum și scurgerile accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neatenșități.

10.5 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcție de instalațiile ce vor fi amplasate în organizarea de șantier și localizarea și caracteristicile amplasamentelor alese, se va asigura:

- impermeabilizarea platformei pe care se va amenaja în special locul de parcare al utilajelor.
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice care se vor curăța periodic printr-o firmă de vidanșare, prin grija antreprenorului care va executa lucrarea, pentru a se evita deversarea apelor menajere pe sol sau în corpurile de apă din apropierea amplasamentului.

11 Lucrări de refacere a amplasamentului

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

La finalizarea lucrărilor de construcție, Antreprenorul va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție.

Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deșeurilor rezultate în urma activităților specifice fronturilor de lucru, inclusiv deșeuri menajere), plantarea de specii din vegetația specifică zonei.

Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât și acela de reducere a riscului de pătrundere și instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafețele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducând la creșterea suprafețelor de habitate alterate.

Lucrările de refacere pot avea diferite grade de complementaritate cu alte măsuri de reducere a impactului asupra mediului, cum ar fi de reducere a impactului asupra calității aerului sau a măsurilor de refacere a conectivității ecologice a zonelor afectate.

Lucrările de refacere a amplasamentului se pot clasifica în următoarele categorii principale:

- lucrări pentru refacerea zonelor ocupate de organizarea de șantier – în urma defecării acesteia, a evacuării materialelor și utilajelor, amplasamentul va fi amenajat conform categoriei de utilizare anterioară ocupării acesteia.

Pentru orice lucrare de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate de proiect se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică locală (corespunzătoare zonelor asupra cărora s-a intervenit sau aflate în apropierea zonelor afectate). Se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).

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

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele și autovehiculele de transport implicate în lucrările de construcție, principalul factor de mediu posibil a fi afectat este solul.

În acest sens, ca măsură preventivă se recomandă dotarea organizării de șantier cu material absorbant, pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor poluări accidentale.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe periculoase (motorină, uleiuri etc.), vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel:

✓ Izolarea sursei de poluare:

- evitarea răspândirii substanței periculoase prin oprirea mecanică și recuperarea prin utilizarea barajelor și șanțurilor de colectare, interceptarea prin crearea de șanțuri și diguri;
- limitarea extinderii suprafeței contaminate utilizând materiale absorbante și mijloace de intervenție;

✓ Îndepărtarea substanțelor poluante prin mijloace adecvate tehnic:

- recuperarea pierderilor într-un recipient;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, sau după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante;

✓ Gestionarea deșeurilor rezultate în urma deversărilor accidentale:

- pământul contaminat cu substanțe poluante va fi îndepărtat în vederea eliminării prin intermediul contractorilor autorizați;
- materialul absorbant utilizat la absorbția substanțelor poluante va fi colectat în recipiente metalice acoperite în vederea valorificării/eliminării prin intermediul contractorilor autorizați.

De asemenea pe toată perioada de realizare a lucrărilor se recomandă verificarea periodică a stării utilajelor și a instalațiilor, precum și instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora.

Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de operare riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului este scăzut.

În aceasta perioadă se pot produce accidente rutiere în care sunt implicate autovehicule care transportă substanțe periculoase. În astfel de cazuri, în funcție de locație, gravitate și substanțele implicate, va fi necesară intervenția autorităților competente (ex. Garda de Mediu, IJSU, ANAR).

11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Nu este cazul. Nu este prevăzută o viitoare demolare a podului.

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

La finalizarea lucrărilor de construcție antreprenorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau a celor afectate de executia lucrarilor de refacere si reparatii a podului care face obiectul acestui memoriu.

12 Anexe

12.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului

proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Piese desenate:

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație

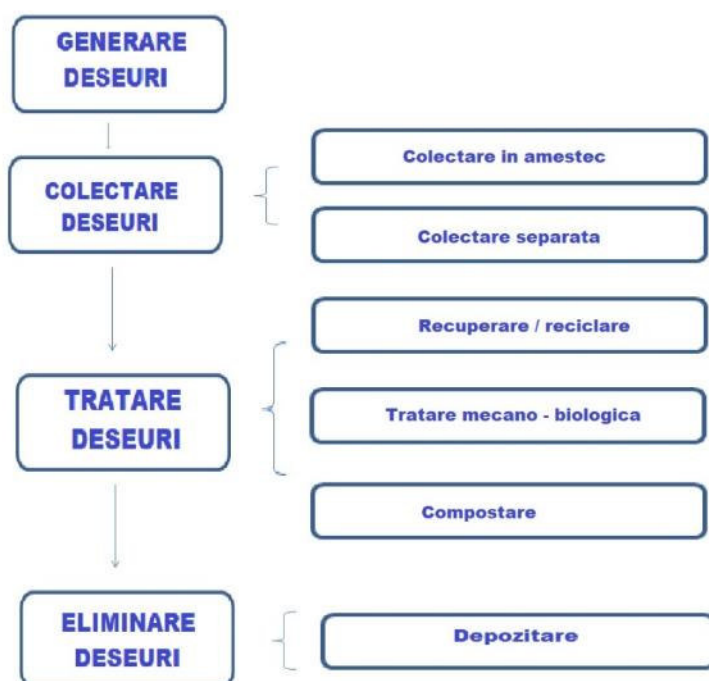
12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Proiectul analizat nu implică procese tehnologice.

12.3 Schema flux a gestionarii deșeurilor

Schema flux a gestionarii deșeurilor include toate etapele de la generare până la eliminarea / valorificare.

Din aceste etape, în proiectul care face obiectul acestui memoriu, etapele fluxului includ doar generare și depozitare.



Partea de tratare și eliminare aparține operatorilor autorizați cu care vor exista contracte încheiate pe toată durata perioadei de execuție a lucrărilor, prin grija Antreprenorului.

12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul.

13 Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea

habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

13.1 Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar, coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

Municipiul Dorohoi este situat în extremitatea nord estică a țării, pe malul râului Jijia la 36 km de municipiul Botosani, reședința județului cu același nume. Acesta este străbătut de două drumuri naționale (DN29A, DN29B) și trei drumuri județene (DJ291C, DJ291D și DJ292).

Pentru devierea traficului greu aferent drumurilor naționale DN 29A și DN 29B traseul propus se împarte în două tronșoane.

Tronșon 1 denumit Centura Sud face legătura între DN 29B (Sud) dinspre Botosani la km 28+113 cu DN 29A dinspre Suceava (Sud-Vest) la km 34+572 pe latura Sudică a orașului Dorohoi. Centura Sud va traversa intravilanul și extravilanul comunelor Sendriceni și Vaculești.

Tronșon 2 denumit Centura Est care face legătura între DN 29B (Sud) dinspre Botosani la km 30+317 cu DN 29A (Nord), km 42+114, înspre Radauți, frontieră cu R. Moldova. Centura Est va traversa intravilanul și extravilanul orașului Dorohoi și comunei Broșcauți.

Legătura dintre cele două tronșoane se face pe drumul național DN 29B, drum ce se va reabilita între km 28+020 respectiv km 30+525.

Coordonatele STEREO ale amplasamentului sunt:

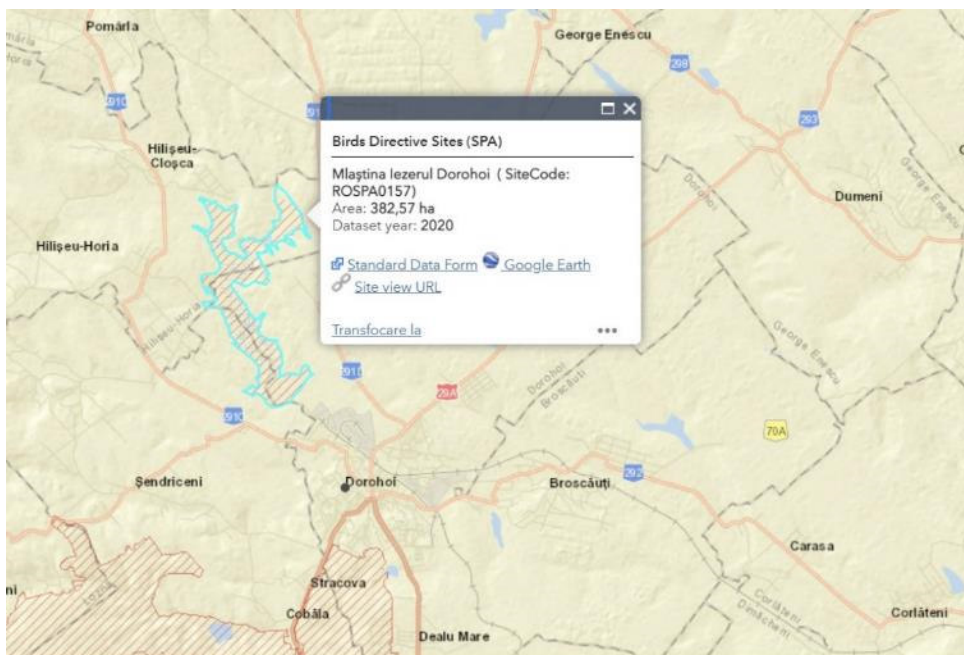
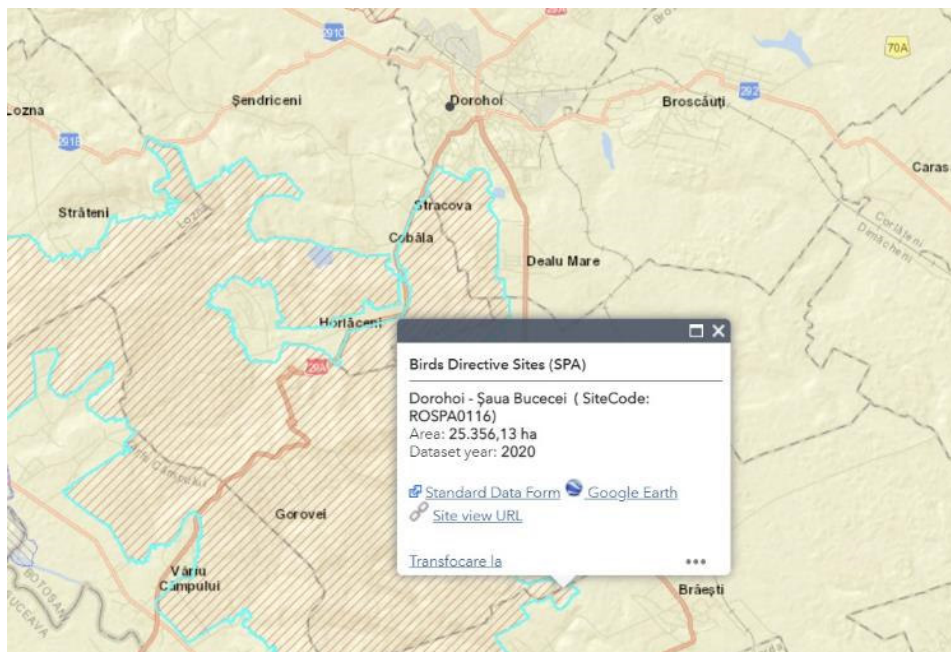
Pct	X	Y
1	603.203,26	713.896,96
2	603.766,82	713.698,53
3	604.624,07	712.801,59
4	605.513,07	712.738,09
5	605.703,58	714.174,78
6	605.711,51	715.000,28
7	606.505,26	716.254,41
8	605.967,89	717.067,21
9	606.079,02	717.987,96
10	606.983,90	718.559,46
11	606.079,02	719.988,21

Pentru execuția proiectului pe porțiunea de drum care va traversa situl Natura 2000 se va utiliza balast (~63.442,33 mc), piatra brută (~10.554,50 mc). Pentru pregătirea terenului se vor efectua lucrări de săpături (~102.540,77 mc), umplutura de pământ (~93.141,91 mc), curățarea terenului de frunze și crengi pe o suprafață de ~75.283,00 mp, curățarea de tufisuri și arbuști în suprafață de ~15.056,60 mp și respectiv tăierea de arbori cu diametru mai mic de 40 cm (aproximativ 65 bucati).

Proiectul este localizat sau se află în apropierea sitului Natura 2000: **ROSPA0157 Mlastina Iezerul Dorohoi** și respectiv **ROSPA0116 Dorohoi – Săua Bucecei** (fig.13.1.1.). În zona amplasamentului terenul este preponderent teren cu pajisti și culturi agricole. Speciile de arbori sunt specii invazive, astfel ca nu vor fi afectate din punct de vedere al integrității habitatele menționate în formularul standard al arealului.



Figura nr. 13.1.1. Amplasarea lucrărilor propuse față de ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi si respectiv ROSPA0116 Dorohoi – Saua Bucecei



13.2 Numele, codul și alte detalii descriptive ale ariilor protejate de interes comunitar intersectate de proiect

13.2.1 ROSPA0116 Dorohoi – Săua Bucecei

Zona ROSPA0116 Dorohoi – Săua Bucecei a fost declarată sit de importanță comunitară prin Hotărârea Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România și se întinde pe o suprafață de 25359 hectare.

Coordonatele sitului sunt: 26.654578 longitudine și 47.577028 latitudine.

Situl se încadrează în regiunea continentală (100%) pe teritoriul județului Botoșani.

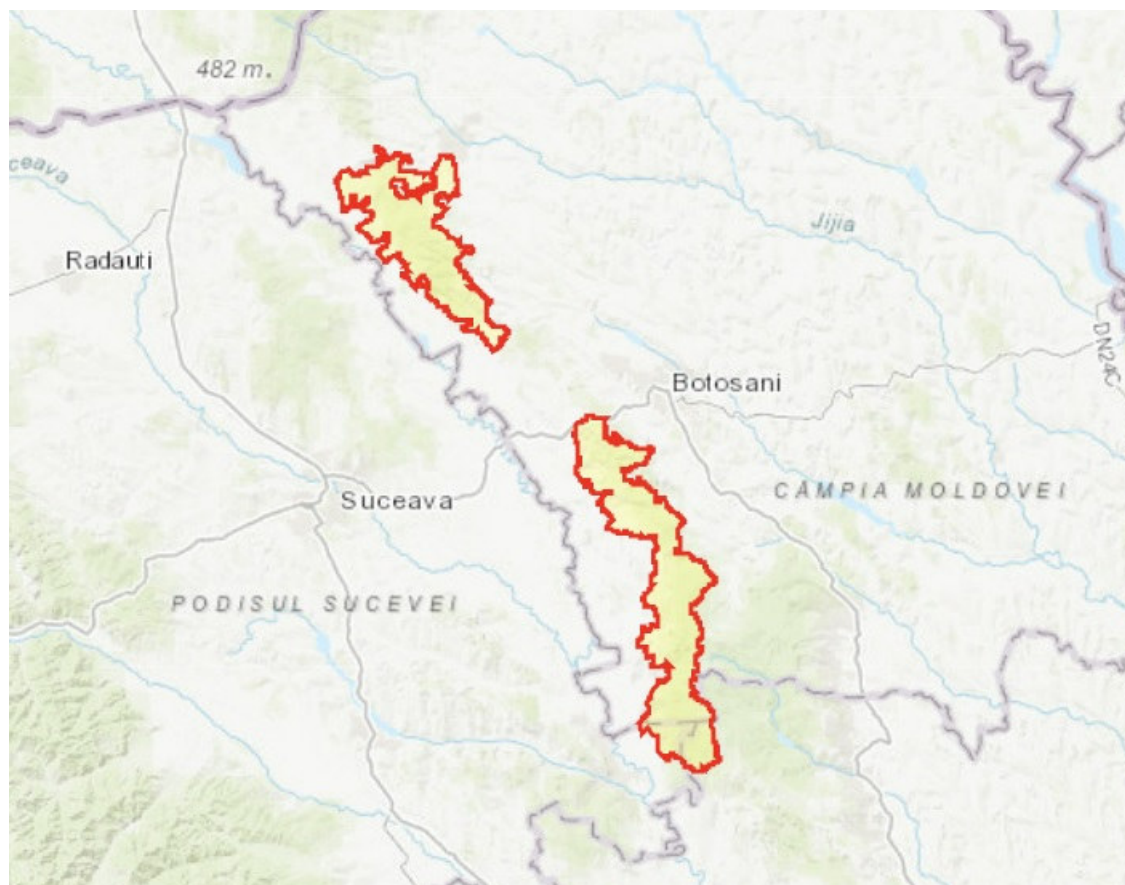


Figura nr. 13.2.1.1 – Localizarea ROSPA0116 Dorohoi – Săua Bucecei²

Clasele de habitate caracteristice acestui tip de area sunt:

- alte terenuri artificiale în proporție de 0,75 %, cod N23
- habitate de pădure (păduri în tranziție) în proporție de 1,23%, cod N26
- vii și livezi în proporție de 0,27 %, cod N21
- culturi (teren arabil) în proporție de 8,30 %, cod N12
- alte terenuri arabile în proporție de 3,81 %, cod N15
- păduri de foioase în proporție de 70,21 %, cod N16
- pasuni în proporție de 15,43%, cod N14.

² Sursa: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0116>

Situl se afla în partea vestica a judeului Botosani. Zona se afla la contactul Câmpiei Moldovei cu podisul înalt al Sucevei fiind încadrata din punct de vedere al regiunii geografice în subunitatea Podisului Sucevei: Culmea Bour - Dealul Mare.

Datorita alcatuirii geologice si actiunii diferite a factorilor denudaiei, zona prezinta atât masive înalte precum Dealu Mare-Tudora cât si înseuiri largi: Seaua Bucecii, care face legatura între Culoarul Siretului si zona joasa a orasului Botosani. În zona înseurii culmile sunt tesite, altitudinile rare depasesc 350 m, vaile sunt largi si putin adânci.

Calitatea si importanta sitului ROSPA0116 Dorohoi – Sava Bucecei

C6 – populatii importante din specii amenintate la nivelul Uniunii Europene – 4 specii acvila tipatoare mica (*Aquila pomarina*), ciocanitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), fâsa de câmp (*Anthus campestris*), presura de gradina (*Emberiza hortulana*). Zona caracteristica de deal cu paduri de foioase în vecinatatea carora întâlnim pauni si fânate pastrate în stare semi-naturala. Populatia de acvila tipatoare mica este semnificativa pentru aceasta parte a tarii, iar padurile adapostesc si efective bune de ciocanitoare de stejar. În vecinatatea padurilor, pe pajistile presarate cu tufisuri exista populatii însemnate de fâsa de câmp si presura de gradina. Impactul antropic putem considera mijlociu.

13.2.2 ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi

Zona ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi a fost declarata sit de importanta comunitară prin Hotărârea Guvernului nr. 663/2016 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România și se întinde pe o suprafață de 382,70 hectare.

Coordonatele sitului sunt: 26.356150 longitudine si 47.993922 latitudine.

Situl se încadrează in regiunea continentală (100%) pe teritoriul judetului Botosani.

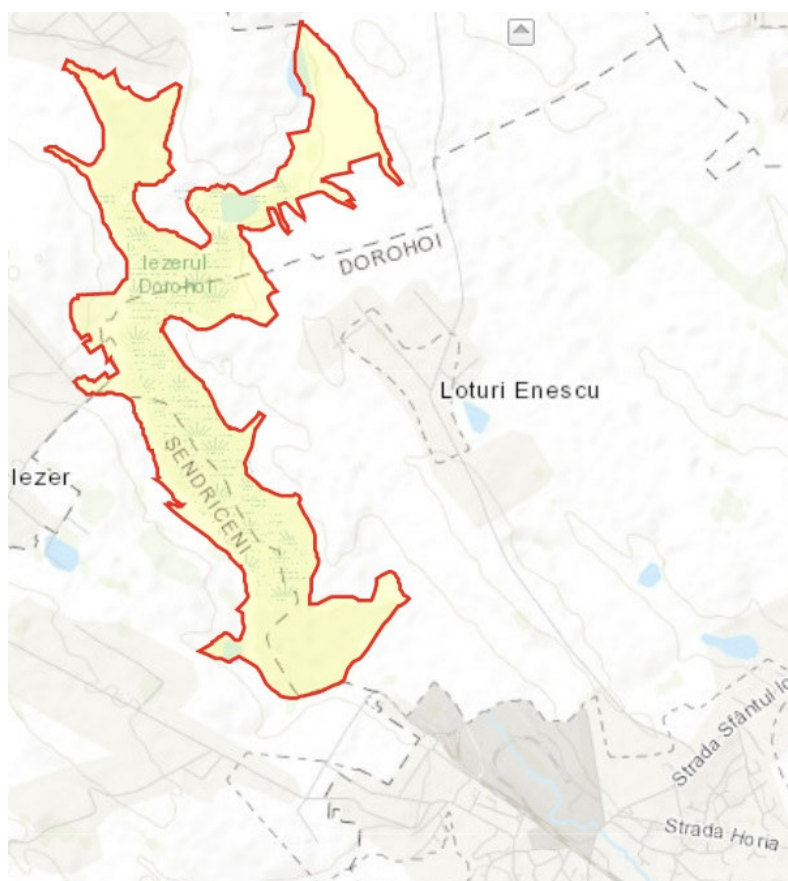


Figura nr. 13.2.2.1 – Localizarea ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi³

Clasele de habitate caracteristice acestui tip de area sunt:

- rauri si lacuri in proportie de 21,65 %, cod N06
- mlastini si turbarii in proportie de 51,25%, cod N07
- vii si livezi in proportie de 1,21 %, cod N21
- culturi (teren arabil) in proportie de 6,33 %, cod N12
- alte terenuri arabile in proportie de 0,36 %, cod N15
- pasuni in proportie de 19,19%, cod N14.

Prin pozitia sa în cadrul Câmpiei Jijia-Baeu (nordul Câmpiei Jijiei), situl ASPA lezer-Dorohoi ocupa albia majora a vail râului Jijia si este caracterizat în principal de prezenta speciilor de plante higrofile si hidrofile, care asociate unui luciu de apa formeaza habitate. Aceste habitate ofera conditii de adapost, reproducere si hranire pentru specii de pasari, mamifere si insecte caracteristice zonelor umede.

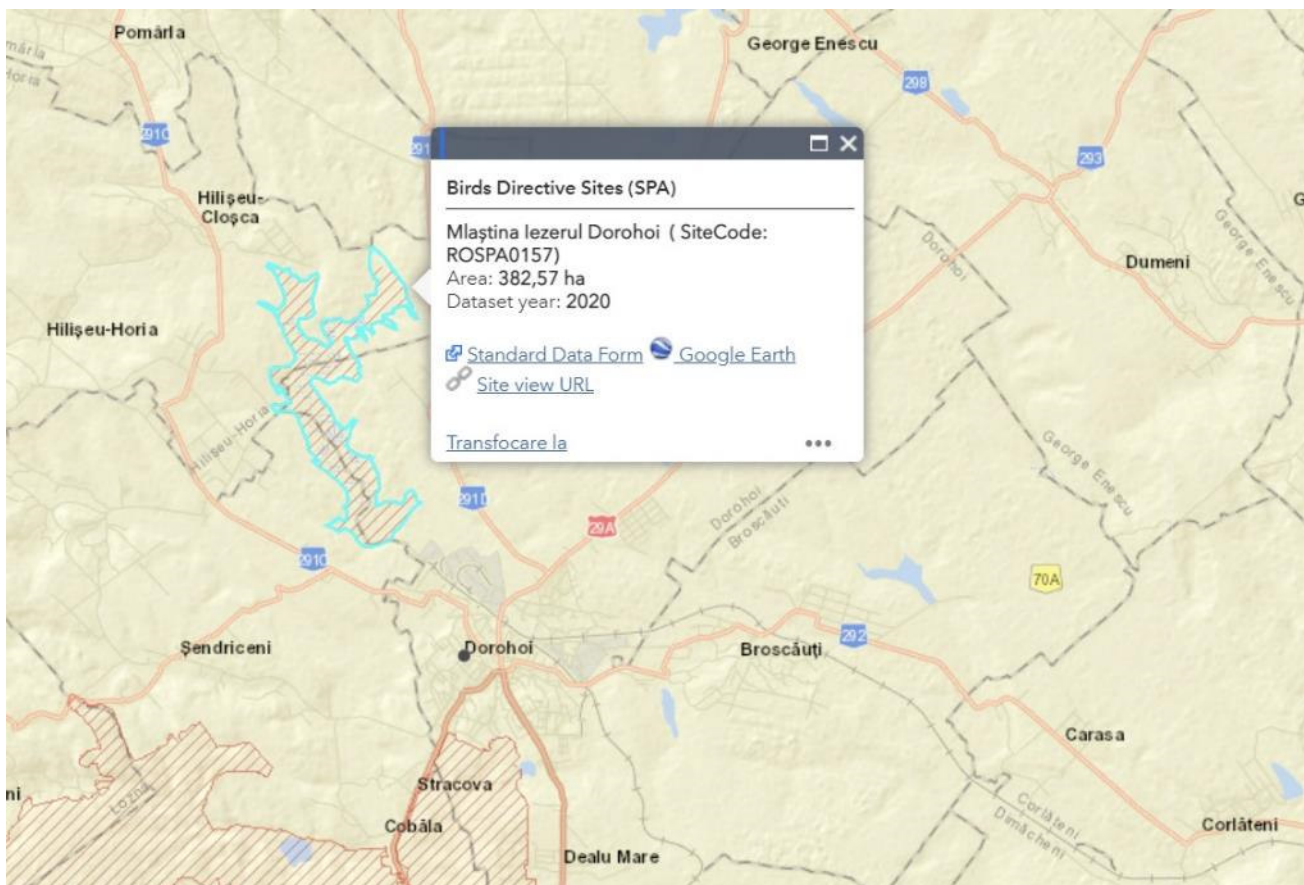
Calitatea si importanta sitului ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi

Sit important pentru cuibaritul starcului de noapte (*Nyctycorax nycticorax*), starcului rosu (*Ardea purpurea*), carstelului de camp (*Crex crex*) si al ratei rosii (*Aythya nyroca*).

13.3 Prezența și efectivele de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

13.3.1 ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi

Lucrarile care fac obiectul acestui memoriu sunt amplasate la o distanta de aproximativ 2,5 km de limita sudica a sitului comunitar.



³ Sursa: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0116>

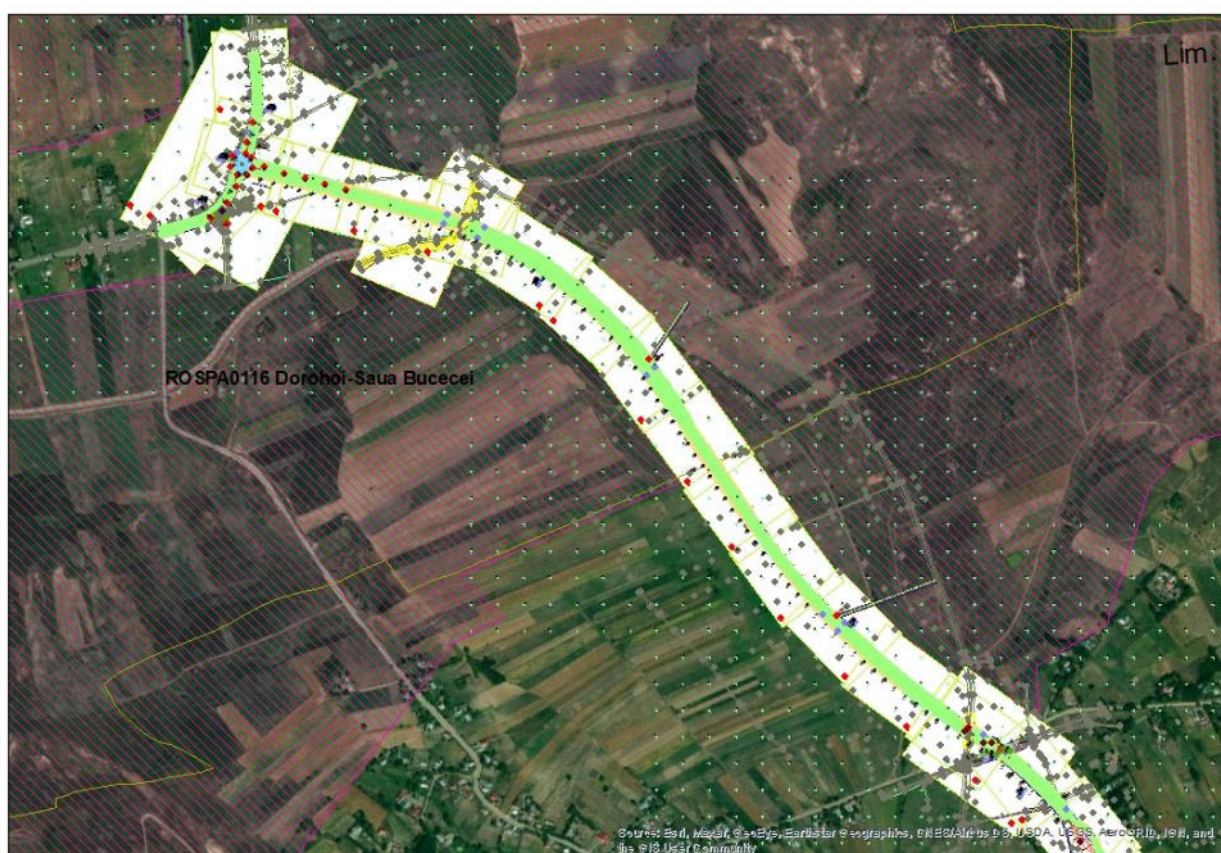
Deoarece lucrarile se vor face in vecinatatea atat a zonelor locuite, zonelor antropizate, ose vor ocupa suprafete suplimentare de teren, speciile de avifauna care tranziteaza pentru cautare de hrana sau in pasaj in aceste zone, vor fi afectate pe durata executiei lucrarilor de prezenta umana, de utilajele cu care se va lucra, de zgomotul produs de aceste utilaje.

In tabelul de mai jos (tabelul nr. 13.3.1.1) sunt prezentate speciile de interes comunitar care ar putea fi prezente in zona proiectului, impreuna cu informatii disponibile despre suprafetele si efectivele acestora precum si localizarea acestora, acolo unde sunt informatii disponibile.

13.3.2 ROSPA0116 Dorohoi – Săua Bucecei

Lucrarile care fac obiectul acestui memoriu sunt amplasate in partea de nord a arealului astfel:

- pe o distanta de 1,5 km strabate arealul
- pe o distanta de 0,5 km este situat la limita arealului.



Deoarece lucrarile se vor face in vecinatatea atat a zonelor locuite, zonelor antropizate, se vor ocupa suprafete suplimentare de teren, speciile de avifauna care tranziteaza pentru cautare de hrana sau in pasaj in aceste zone, vor fi afectate pe durata executiei lucrarilor de prezenta umana, de utilajele cu care se va lucra, de zgomotul produs de aceste utilaje.

In tabelul de mai jos (tabelul nr. 13.3.2.1) sunt prezentate speciile de interes comunitar care ar putea fi prezente in zona proiectului, impreuna cu informatii disponibile despre suprafetele si efectivele acestora precum si localizarea acestora, acolo unde sunt informatii disponibile.

Tabel nr. 13.3.1.1 - Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0157 Mlaștina Iezerul Dorohoi (în vecinătatea proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0157>)

Cod	Denumire specie	Tip	Marime			Categorie	Evaluare sit			
			Min	Max	unitate		Populație	Conservare	Izolare	Global
A052	Anas crecca	R	1	3	p	P	B	B	C	B
A053	Anas platyrhynchos	R	4	7	p	P	D			
A043	Anser anser	R	1	3	p	P	D			
A059	Aythya ferina	C	15	30	i	P	C	B	C	B
A059	Aythya ferina	R	2	4	p	P	C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	R	2	3	p	P	C	B	C	B
A036	Cygnus olor	R	5	7	p	P	D			
A026	Egretta garzetta	R	1	2	p	P	D			
A022	Ixobrychus minutus	R	3	5	p	P	D			
A023	Nycticorax nycticorax	R	5	12	p	P	C	B	C	B
A193	Sterna hirundo	R	2	5	p	P	C	B	C	B
A028	Ardea cinerea	R	4	8	p	P	D			
A029	Ardea purpurea	R	1	4	p	P	C	B	C	B
A060	Aythya nyroca	R	2	4	p	P	C	B	C	B
A196	Chlidonias hybridus	R	4	7	p	P	D			
A122	Crex crex	R	7	12	p	P	C	B	C	B

Varianta de ocolire a orasului Dorohoi
Documentație pentru obținerea acordului de mediu

Cod	Denumire specie	Tip	Marime			Categorie	Evaluare sit			
			Min	Max	unitate		Populatie	Conservare	Izolare	Global
A027	Egretta alba	R	1	2	p	P	D			
A338	Lanius collurio	R	4	10	p	P	D			
A034	Platalea leucorodia	R	2	4	p	P	D			

- Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);
- Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;
- Evaluarea site-ului: a) Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100%> = p> 15%; B: 15%> = p> 2%; C: 2%> = p> 0%; D: populatie nesemnificativa; b) Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa; c) Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie; d) Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel nr. 13.3.2.1 - Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0116 Dorohoi – Săua Bucecei (în vecinătatea și zona proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0116>)

Cod	Denumire specie	Tip	Marime			Categorie	Evaluare sit			
			Min	Max	unitate		Populație	Conservare	Izolare	Global
A255	Antus campestris	R	90	100	p	C	C	B	C	B
A089	Aquila pomarina	C	400	700	i	P	C	B	C	B
A089	Aquila pomarina	R	20	35	p	P	C	B	C	B
A224	Caprimulgus europaeus	R	200	300	p	P	C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia	R	100	250	i	P	C	B	C	B
A122	Crex crex	R	35	50	p	C	C	B	C	B
A238	Dendrocopos medius	P	220	260	p	C	C	B	C	B
A429	Dendrocopos syriacus	P	30	50	p	C	D			
A379	Emberiza hortulana	R	100	130	p	R	C	B	C	C
A321	Ficedula albicollis	R	300	500	p	R	D			
A338	Lanius collurio	R	600	800	p	C	D			
A339	Lanius minor	R	30	40	p	P	D			
A246	Lullula arborea	R	250	400	p	P	C	B	C	B
A072	Pernis apivorus	C	500	1000	p	P	C	B	C	B
A072	Pernis apivorus	R	25	40	i	P	C	B	C	B
A234	Picus canus	P	25	40	p	P	D			
A220	Strix uralensis	P	3	7	p	R	D			

- Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);
- Categorii de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;
- Evaluarea site-ului: a) Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: $100\% > p > 15\%$; B: $15\% > p > 2\%$; C: $2\% > p > 0\%$; D: populatie nesemnificativa; b) Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa; c) Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie; d) Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

În continuare vor fi descrise speciile avifaunistice din arealul ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei, areal ce se intersectează cu tronsonul din varianta de ocolire a orasului Dorohoi (ce face scopul acestui memoriu de prezentare).

A225 Antus campestris- Fasa de camp



Descriere: specie de pasăre cântătoare de talie mică, cu colorit gri relativ uniform, striații fine pe lateralele pieptului, abdomen deschis la culoare, coadă lungă și picioare rozalii. Sexele sunt asemănătoare. Juvenilii au penajul asemănător cu al adulților, fiind mult mai striați pe cap, piept și spate. Lungimea corpului este de 15,5 – 18 cm, iar greutatea este de 17 - 32 g

Distributie

În România specia cuibărește în regiunile de câmpie și dealuri joase.

Fenologie

Este o specie migratoare, cuibăritoare în România. Sosește de obicei în luna aprilie și pleacă în luna august. Este migratoare pe distanță lungă, iernând în Africa Subsahariană, Peninsula Arabică și sud-vestul Asiei.

Habitat

Specia preferă habitatele deschise și uscate cu vegetație scundă și tufișuri izolate cum sunt habitatele stepice, marginile terenurilor agricole, pășunile, dar și habitatele semi-deșertice.

Hrană

Este o specie preponderent insectivoră, se hrănește pe sol, uneori și în zbor, hrana fiind constituită în mare parte din insecte (Orthoptera, Isoptera, Odonata, Mantodea, Coleoptera), dar și alte nevertebrate (Mollusca), semințe și mai rar vertebrate mici (reptile).

Reproducere

Perioada de reproducere se desfășoară de la mijlocul lunii aprilie până la mijlocul lunii august. Depune 1-2 ponte pe an, constituite din 3-6 ouă, clocite preponderent de femelă, dar poate participa și masculul, perioada de incubație fiind de aproximativ 11-14 zile. Puii părăsesc cuibul după o perioadă de 13-14 zile, dar sunt hrăniți în continuare de ambii părinți pentru încă 4-5 săptămâni. Cuibul este construit preponderent de femelă și este constituit din fire de iarbă, frunze și rădăcini, fiind căptușit cu fire de păr și și materiale vegetale fine. Cuibul este amplasat la nivelul solului în găuri formate de denivelări superficiale, de cele mai multe ori sub plante.

Localizare in zona proiectului

În zona proiectului habitatul poate fi favorabil cuibaririi speciei, fiind o zona cu terenuri agricole, pasuni, însă este o zona antropizată (prezenta animalelor, a omului), astfel ca pe perioada executiei lucrarilor impactul va fi unul local, pe durata executiei lucrarilor. Pentru a evita distrugerea eventualelor cuiburi care se regasesc in zona se recomanda executia lucrarilor in afara perioadei de cuibarire (aprilie – august).

În perioada de operare a drumului, impactul va fi similar cu cel din perioada de executie (prin prezenta umana in zona) dar si prin ocuparea unor suprafete de teren permanent (prin amenajarea tronsonului de drum). Specia este una migratoare, astfel ca dupa executia lucrarilor aceasta va tranzita catre alte zone de hranire si/sau cuibarire.

A089 Aquila pomarina - acvilă țipătoare mică



Descriere: Adulții au înfățișare similară, având un penaj întunecat la care ajung după 3-4 ani. Lungimea corpului este de 55 – 65 cm și greutatea medie cuprinsă între 1.400 – 1.800 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 143 – 168 cm.

Distributie

Este o pasăre răpitoare a cărei zonă de cuibărire este restrânsă în principal în partea centrală, estică și de sud-est a Europei. Specia este considerată a fi "în declin" pe suprafața întregii arii de răspândire, fiind estimată la 20.000 de perechi la nivel global. România oferă speciei una dintre cele mai importante zone de cuibărit. Conform celei mai noi estimări țara noastră adăpostește o populație de 2000-2300 de perechi reprezentând 22% din populația speciei în Uniunea Europeană.

Cele mai multe perechi cuibăritoare de acvilă țipătoare mică sunt în Transilvania, în vestul României și pe subcarpații estici. Specia este prezentă în număr mai mic în estul, sud-estul și sudul României.

Habitat

Acvila țipătoare mică preferă pentru cuibărit pădurile mature de foioase, în general de stejar, din zonele de deal, șes și cele de luncă. Unele perechi urcă și în zona de munte unde cuibăresc în păduri de fag și de molid. Cuibărește în păduri în vecinătatea cărora există pășuni, câmpii umede și zone agricole, suficient de mari pentru procurarea hranei.

Hrană

Consumă cu precădere rozătoare (șoareci de câmp). Ocazional prinde și amfibieni (broaște) și reptile (șopârle, șerpi) sau chiar insecte (greieri, cosași).

Localizare in zona proiectului

În zona proiectului habitatul nu este favorabil speciei, aceasta putându-se regăsi în pasaj sau în cautare de hrană. Prin realizarea proiectului și ocuparea permanentă a terenului cu amenajarea tronsonului de drum, specia se poate regăsi în perioada de operare tot în pasaj sau în cautarea de hrană, speciile de insecte care constituie hrana acestei specii se pot regăsi în zonele limitrofe proiectului.

A224 Caprimulgus europaeus - Caprimulg



Descriere: caprimulgu este caracteristic zonelor deschise, aride reprezentate de rariști ale pădurilor de conifere sau de amestec și în pășuni. Lungimea corpului este de 25-30 cm și are o greutate de 50-100 g. Aripile sunt lungi, cu o anvergură de circa 53-61 cm, iar silueta este asemănătoare vânturelului roșu (Falco tinnunculus).

Adulții au înfățișare similară. Penajul gri-maron amintește de cel al capîntorsurii (Jyns torquilla) și asigură un camuflaj excelent în timpul zilei, când se odihnește pe crengile copacilor creând impresia unui ciot sau a unei așchii mari din scoarța copacului. Se hrănește cu insecte ce zboară la crepuscul sau noaptea, pe care le prinde în zbor. Longevitatea maximă cunoscută în sălbăticie este de 11 ani, dar trăiește în medie patru ani.

Distributie

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă noaptea, dar vânează și la crepuscul. În timpul ritualului nupțial desfășurat la crepuscul, masculul zboară în jurul femelei. Masculul se ridică și în aer la o altitudine medie și plonjează repetat spre sol. Este o specie teritorială ce își protejează teritoriul prin cântecul repetat îndelung. Este monogamă pe o perioadă îndelungată, uneori pe viață. Cuibărește pe sol, în scobituri de pe pajiști sau la adăpostul copacilor sau tufișurilor. Atunci când este amenințată la cuib, femela atrage următorul, simulând un comportament ce sugerează că este rănită fie la sol, fie pe o creangă. Cuibul poate fi utilizat mai mulți ani succesiv. Iernează în Africa.

Reproducere

Sosește din cartierele de iernare în a doua parte a lunii aprilie și început de mai. Femela depune în mod obișnuit 1-3 ouă între a doua parte a lunii mai și începutul lunii iulie, cu o dimensiune medie de 32 x 22 mm și o greutate medie de 8,4 g. Incubația durează în jur de 17-18 zile și este asigurată în special de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii devin zburători la 16-19 zile și sunt îngrijiți în tot acest timp de către femelă. În cazul în care este depusă o a doua pontă, femela incubează, iar masculul asigură creșterea puiilor. Puii sunt îngrijiți de către părinți încă o lună după ce devin zburători.

Localizare in zona proiectului

În zona proiectului habitatul poate fi favorabil cuibării speciei, fiind o zonă cu terenuri agricole, pasuni, însă este o zonă antropizată (prezenta animalelor, a aomului), astfel ca pe perioada executiei lucrarilor impactul va fi unul local, pe durata executiei lucrarilor. Pentru a evita distrugerea eventualelor cuiburi care s eregasesc in zona se recomanda executia lucrarilor in afara perioadei de cuibarire (aprilie – august).

În perioada de operare a drumului, impactul va fi similar cu cel din perioada de executie (prin prezenta umana in zona) dar si prin ocuparea unor suprafete de teren permanent (prin amenajarea tronsonului de drum). Specia este una migratoare, astfel ca dupa executia lucrarilor aceasta va tranzita catre alte zone de hranire si/sau cuibarire.

A031 Ciconia ciconia- barza alba



Descriere: este o specie de pasăre de talie mare. Sexele au colorit identic. Penajul este în general alb, cu vârful aripilor (penele de zbor) negre. Picioarele și ciocul sunt de culoare roșu intens (negricioase la juvenili). Lungimea corpului este de 95-110 cm și are o greutate medie de 2400-4400 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 180-218 cm.

Distributie

Specia cuibărește în special în Paleartica de vest, din Spania și până în Orientul apropiat (Turcia, Iran), precum și în zona Asiei centrale (Kazahstan). Populațiile europene ierneză în Africa subsahariană. În vestul Europei, foarte multe exemplare rămân și peste iarnă, în special în Spania, Franța și sudul Italiei. În estul Europei, prezența exemplarelor pe timpul iernii este în general izolată

Fenologie

Specia cuibărește în România, fiind prezentă la noi doar în perioade de cuibărit. Sosește începând cu luna martie și pleacă înapoi în cartierele de iernare la sfârșitul lui august - începutul lui septembrie. Foarte puține exemplare rămân peste iarnă (în special cele cu probleme).

Habitat

Este o specie antropofilă, majoritatea cuiburilor fiind amplasate în zone populate, sau în apropierea acestora. Cuibărește în zone deschise, bogate în fânețe / pajști sau terenuri agricole tradiționale, mozaicate. Este abundentă în special în apropierea unor zone mai umede (lunca Dunării sau a râurilor mari, pajști umede din depresiuni intramontane).

Hrană

Este o specie carnivoră, consumă o gamă foarte largă de viețuitoare: micromamifere (șoareci, chițcani), șopârle, șerpi, amfibieni, păsări de talie mică (în special pui, uneori și ouă), insecte de talie mare. În zonele acvatice hrana se diversifică și include pești și nevertebrate acvatice (moluște, crustacee).

Reproducere

Perioada de reproducere începe la sfârșitul lunii martie / începutul lunii aprilie. Femela depune de obicei 4 ouă, pe care le clocesc ambii părinți. Incubarea durează 33-34 de zile. Puii devin zburători la

58-64 de zile. Perechile cuibăresc izolat sau grupat, pe același suport (acoperișuri sau stâlpi de înaltă tensiune). Cuiburile sunt de dimensiuni mari, construite din crengi și alte resturi vegetale (în multe cazuri obiecte de proveniență umană). Cuiburile sunt refolosite (adesea de către aceiași pereche) iar construcția acestui continuă în anii următori - astfel că unele ating dimensiuni impresionante, ducând la prăbușire (mai ales iarna, sub greutatea zăpezii). Cuiburile sunt amplasate pe o gamă foarte largă de suporturi: stâlpii de electricitate, clădiri sau alte construcții, arbori, stânci.

Localizare in zona proiectului

In zona proiectului habitatul nu este favorabila cuibaririi speciei, fiind o zona cu terenuri agricole, pasuni. Specia poate fi intalnita ocazional in pasaj sau in cautare de hrana in zona propusa pentru amplasarea proiectului astfel ca impactul in perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

A122 *Crex crex* – cristel de camp



Descriere: este o specie de pasăre de talie medie din familia Rallidae (ce include cârsteii, lișițele și găinușele de baltă). Are un colorit general gri - maroniu, pestrițat. Dorsal are pete maronii mai închise la culoare, colorit ruginiu pe flancuri iar pe piept, gât și cap este gri albastrui. Lungimea corpului este de 22 - 25 cm, anvergura aripilor este de 42 - 53 cm, iar greutatea este de 129 - 210 g.

Distribuție

Specia cuibărește pe aproape întreg teritoriul, cu excepția zonelor joase din sud, sud-est și vest, din zonele colinare până în zonele sub-montane. Migratoare pe distanță foarte lungă, iernează în jumătatea sudică a Africii.

Fenologie

Specia cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește în țară în perioada aprilie - mai și pleacă înapoi spre zonele de iernare la sfârșitul verii.

Habitate

Este un specialist de pajiști umede, cu iarbă înaltă. Preferă habitatele deschise sau semi-deschise. Suplimentar poate cuibări și în habitate agricole mozaicate (culturi diverse pe suprafețe mici care alternează cu zone de pajiști).

Hrană

Preponderent carnivor, consumând o largă gamă de nevertebrate (insecte, viermi, melci, arahnide), dar ocazional poate consuma și amfibieni, mici reptile, chiar și mamifere mici sau pui de păsări. Consumă suplimentar și hrană vegetală, precum muguri, semințe etc.

Reproducere

Perioada de reproducere se desfășoară începând cu luna mai. Ponta este formată din 8 - 12 ouă, clocite de femele pentru 16 - 19 zile. Puii părăsesc cuibul aproape imediat după eclozare și sunt capabili de zbor după 34 - 38 de zile. Cuibărește direct pe sol, cuibul fiind construit din crenguțe și tulpini de plante ierboase, căptușit cu frunze sau alte materiale vegetale

Localizare in zona proiectului

In zona proiectului habitatul poate fi favorabil cuibaririi speciei, fiind o zona cu terenuri agricole, pasuni, inasa este o zona antropizata (prezenta animalelor, a omului), astfel ca pe perioada executiei lucrarilor impactul va fi unul local, pe durata executiei lucrarilor. Pentru a evita distrugerea eventualelor cuiburi care se regasesc in zona se recomanda executia lucrarilor in afara perioadei de cuibarire (aprilie – august).

In perioada de operare a drumului, impactul va fi similar cu cel din perioada de executie (prin prezenta umana in zona) dar si prin ocuparea unor suprafețe de teren permanent (prin amenajarea tronsonului de drum). Specia este una migratoare, astfel ca dupa executia lucrarilor aceasta va tranzita catre alte zone de hranire si/sau cuibarire.

A238 Dendrocopos medius – ciocanitoare de stejar



Descriere: este foarte vioaie și se întâlnește de obicei în pădurile de stejari, trăind în grupuri mai mari de cinsprezece indivizi. Se deosebește de celelalte ciocănituri prin coloritul creștetului în roșu (la adulți) și striațiile de pe flancuri. Are același colorit ca și ciocănitura pestriță mare, dar cu o "pălărie" roșie pe cap.

Este ușor de observat că și juvenilul de ciocanitoare pestriță mare și de ciocanitoare de grădini are creștetul roșu, însă ciocanitoarea de stejar se deosebește de ei prin faptul că are mai mult alb pe părțile laterale ale capului și gâtului, flancuri striate și tectrice subcodale roz deschis fără a contrasta puternic cu abdomenul care are o nuanță cafeniu gălbuie.

Distribuție

Peste cea mai mare parte din Europa în afară de Irlanda, nordul îndepărtat al Scandinaviei și mare parte din sud-estul Europei.

Habitate

Este o specie care cuibărește în majoritatea pădurilor cu frunziș. Urcă și pe văile râurilor. Scorburile sunt în copaci.

Hrană

Este o specie care se hrănește cu nevertebrate, ouă și semințe.

Localizare în zona proiectului

În zona proiectului habitatul nu este favorabil cuibării speciei, fiind o zonă cu terenuri agricole, pasuni iar habitatul caracteristic speciei este zona de pădure, astfel ca impactul, atât în perioada de execuție lucrărilor cât și în perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

A429 Dendrocopos syriacus – ciocanitoare de grădini



Descriere: este o specie de ciocănitură de talie medie. Dimorfismul sexual este redus. Ambele sexe au penajul alb-negru cu aspect pestriț: spatele este negru, coada este neagră iar rectricele laterale au puncte mici albe, aripile sunt negre și prezintă mai multe dungi albe înguste, iar la baza aripilor se observă două oglinzi albe.

Abdomenul este alb, cu striații negre fine pe lateral, iar partea inferioară este roșu-pal. Masculul adult prezintă o pată roșie pe ceafă (lipsește la femelă). Se deosebește de ciocănitura pestriță mare prin: lipsa dungii negre care unește ceafa de mustață, culoarea roșie a părții inferioare a abdomenului este mult mai ștearsă, prezintă pete negre fine pe lateralele abdomenului, iar coada este mult mai puțin striată. Lungimea corpului este de 23 - 25 cm, iar greutatea este de 70 - 82 g.

Distribuție

Specia cuibărește în România, fiind sedentară. Efectuează deplasări reduse, cu excepția dispersiei juvenililor. În România este prezentă pe aproape tot teritoriul, cu excepția zonelor montane.

Habitate

Specia preferă habitatele în care sunt prezenți arbori dispersați, mai ales din interiorul și proximitatea așezărilor umane, cum sunt grădinile, parcurile, livezile, pepinierele, perdelele forestiere etc., dar este prezentă și în zonele de ecoton ale pădurilor sau în păduri cu suprafață redusă, mai ales acolo unde există și zone antropice (ferme izolate, margini de localități, cantoane silvice etc.).

Hrană

Ciocănitura de grădini consumă hrană de origine animală reprezentată mai ales prin insecte și larvele acestora, dar consumă și hrană vegetală: fructe, semințe, nuci, alune, etc.

Localizare în zona proiectului

În zona proiectului habitatul nu este favorabil cuibării speciei, fiind o zonă cu terenuri agricole, pasuni iar habitatul caracteristic speciei este zona de pădure montană, astfel ca impactul, atât în perioada de execuție lucrărilor cât și în perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

A379 *Emberiza hortulana* – presura de gradina



Descriere: este o specie de presură de talie medie, zveltă. Dimorfismul sexual este foarte redus. Masculul este mai colorat, având capul, banda lată de pe piept și linia laterală de pe gura gri-măsliniu iar abdomenul și flancurile maroniu-portocaliu.

La femelă creștetul, pieptul și linia laterală a gâtului prezintă pete închise, fine; banda gri de pe piept este îngustă sau slab vizibilă iar ventral coloritul portocaliu este mai puțin intens. Partea dorsală la ambele sexe este brun-gălbuie cu striuri proeminente. Ciocul și picioarele au culoare roz-gălbui. Inelul orbital este alb-gălbui. Lungimea corpului este de 15-16,5 cm și are o greutate medie de 17-28 g.

Distributie

Specia cuibărește în România. Este o specie migratoare nocturnă pe distanțe lungi. Iernează în Africa tropicală. Sosește în țară începând cu luna aprilie și pornește spre cartierele de iernare la sfârșitul lunii august/ începutul lunii septembrie. În România este răspândită mai ales în partea sudică și estică, iar în Transilvania apare în special în jumătatea vestică, pe culoarul Mureșului și în zona Dealurilor de Vest.

Habitat

Specia preferă zonele calde. Cuibărește în zonele joase, agricole cu arbori sporadici și crânguri de foioase, în livezi, în pajști împădurite și în poieni. În sudul Europei cuibărește și în poieni sau lizieră din regiunile montane, adesea peste 1500 m.

Hrană

Specia se hrănește predominant pe sol cu semințe sau alte părți ale plantelor. În perioada de reproducere se hrănește cu o mare varietate de nevertebrate, inclusiv furnici, gândaci, lăcuste, omizi etc.

Localizare în zona proiectului

În zona proiectului habitatul nu este favorabil cuibării speciei, fiind o zonă cu terenuri agricole, pasuni iar habitatul caracteristic speciei este zona de terenuri agricole cu arbori sporadici și crânguri de foioase, în livezi, în pajști împădurite și în poieni, astfel ca impactul, atât în perioada de execuție lucrărilor cât și în perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

A321 *Ficedula albicollis* – muscar gulerat



Descriere: muscarul gulerat este caracteristic pădurilor de foioase, parcurilor și grădinilor. Are lungimea corpului de 12-13,5 cm, cu o greutate de circa 12,7 g. Anvergura aripilor este de 22 cm. Penajul masculului este alb cu negru și se diferențiază de muscarul negru prin gulerul alb proeminent din jurul gâtului.

Femela este maronie pe spate, cu pete albe pe aripi și abdomenul alb. Au ochii închiși la culoare, iar ciocul și picioarele sunt negre. Se hrănește cu insecte și cu fructe de pădure.

Distributie

Este o specie răspândită în centrul și estul continentului european. Prinde insecte pe care le pânzește de pe crengi, din zbor sau de pe sol. Preferă pentru cuibărit copacii maturi și scorburoși. Cuibărește și în cuiburi artificiale. Specia este în general monogamă, însă masculii din regiunile cu o densitate mică a perechilor, după depunerea ouălor de către femelă, pot căuta un nou teritoriu și pot încerca

atragera altor femele. Iernează în Africa. Longevitatea maximă cunoscută este de nouă ani și opt luni.

Reproducere

Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 5-7 ouă. Incubația durează 13-15 zile și este asigurată de către femelă. Puii sunt hrăniți de ambii părinți și devin zburători după 12-15 zile. Este depusă o singură pontă pe an.

Localizare in zona proiectului

In zona proiectului habitatul nu este favorabil cuibaririi speciei, fiind o zona cu terenuri agricole, pasuni iar habitatul caracteristic speciei este reprezentat de copaci maturi și scorbușoși, astfel ca impactul, atat in perioada de executie lucrari cat si in perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

A339 Lanius minor – sfarncioc cu fruntea neagra



Descriere: o specie de sfrâncioc de talie medie. Dimorfismul sexual este redus. Ambele sexe au coloritul relativ similar: capul și spatele gri, obrajii albi, coada neagră; pieptul are o nuanță deschisă de roz; banda neagră din zona ochilor, caracteristică sfrânciocilor este lată și se continuă și pe frunte; aripile sunt negre, cu o pată albă în zona centrală.

Lungimea corpului este de 19-21 cm și are o greutate medie de 41-61 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 32-34 cm.

Distribuție

Are o distribuție largă, din Europa sudică și estică, până în centrul Asiei (lipsește în jumătatea nord vestică a Europei). Pe latitudine, este răspândit din zona mediteraneană și a Asiei Mici, până în sudul Lituaniei. În România, are o răspândire largă în toată țara, din Delta Dunării până în zona dealurilor înalte subcarpatice.

Habitat

Cuibărește în habitate deschise, de pajiști sau mozaicuri agricole, cu arbori; uneori cuibărește și în livezi. Preferă pentru cuibărit habitate de pajiște sau pășune cu arbori sau în aliniamente (plopi), inclusiv zăvoaie. Cuibărește frecvent în arborii de pe marginea șoselelor.

Hrana

Specie aproape exclusiv insectivoră, consumă insecte de talie mare (în special ortoptere și coleoptere). Ocazional consumă păianjeni sau alte nevertebrate. Foarte rar consumă și micromamifere sau păsări de talie mică.

Reproducere

Perioada de reproducere poate începe în luna mai, iar depunerea ouălor are loc începând cu mijlocul lunii mai. Depune de obicei 3-7 ouă, pe care le clocește femela (masculul hrănește femela). Incubarea durează 14-16 zile. Puii devin zburători la 14-19 zile. Păsările cuibăresc în general semi-colonial (uneori și izolat), câteva perechi împărțind același teritoriu. Cuiburile sunt elaborate, cu structură din plante verzi, căptușite cu materii vegetale, în special plante aromatice, lână, puf de plante etc; sunt amplasate în arbori pe ramurile laterale.

Localizare in zona proiectului

In zona proiectului habitatul nu este favorabil cuibaririi speciei, fiind o zona cu terenuri agricole, pasuni iar habitatul caracteristic speciei este de pajiște sau pășune cu arbori sau în aliniamente (plopi), inclusiv zăvoaie, astfel ca impactul, atat in perioada de executie lucrari cat si in perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

A246 Lullula arborea – ciocărlie de padure



Descriere: este caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau conifere, cu vegetație ierboasă abundentă. Este mai mică și mai zveltă decât ciocărlia de câmp. Lungimea corpului este de 13,5-15 cm, iar greutatea de 23-35 g.

Penajul este maroniu și se distinge de celelalte ciocărlii prin benzile albe de deasupra ochilor ce se unesc pe creștet. Penajul este similar la ambele sexe. Se hrănește cu insecte și semințe.

Distributie

Este o specie răspândită pe tot continentul european. Are un zbor ondulatoriu. Cântă dimineața devreme și seara, cântă atât în zbor cât și așezată pe un suport sau chiar pe sol. Este monogamă. Cuibul este construit de către femelă pe sol, într-o zonă protejată de iarbă mai înaltă sau tufișuri. Iernează în Orientul Mijlociu. Longevitatea cunoscută este de cinci ani și 11 luni.

Reproducere

Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 3-5 ouă în lunile aprilie-iulie, cu o dimensiune de circa 21 x 16 mm și o greutate medie de 2,8 g (din care 6% este coajă). Incubația durează în jur de 14-15 zile și este asigurată de către femelă. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători după 11-13 zile. În cazul în care femela începe incubarea unei noi ponte, masculul are grijă de pui până când devin independenți. Depune două sau trei ponte pe sezon.

Localizare in zona proiectului

În zona proiectului habitatul nu este favorabil cuibării speciei, astfel ca impactul, atât în perioada de execuție lucrărilor cât și în perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

A072 Pernis apivorus – viespar



Descriere: viesparul, cunoscut și sub denumirea de șorecarul viespilor, este o specie caracteristică pădurilor de foioase cu poieni. Lungimea corpului este de 52-59 cm și greutatea medie de 750 g pentru mascul și 910 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 113-135 cm. Lungimea corpului este puțin mai mare decât a șorecarului comun (*Buteo buteo*) și poate fi ușor confundat cu acesta, mai ales de la distanță.

Sexele pot fi diferențiate după penaj, ceea ce este o situație neobișnuită pentru păsările mari de pradă. Masculul are capul gri-albăstrui iar femela maro. În general, femela este mai închisă la culoare decât masculul. Se hrănește cu larve și adulți de insecte, în special viespi și albine, dar și cu rozătoare, păsări, șopârle și șerpi.

Distributie

Este o specie cu răspândire largă pe tot continentul european. Uneori poate fi văzut planând, utilizând curenții termici ascendenți, într-o poziție caracteristică. De obicei zboară jos și se așează pe crengi, păstrându-și corpul într-o poziție orizontală, cu coada lăsată în jos. Sare de pe o creangă pe alta cu o singură bătaie de aripi, auzindu-se un zgomot specific. Cuibărește adeseori în cuiburi părăsite de cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*). Iernează în Africa. Longevitatea maximă cunoscută este de 29 de ani. Viesparul trăiește în pădurile de foioase, cu poieni și soluri afânate, în care poate săpa după hrană. Având un rol foarte important în păstrarea echilibrului natural, viesparul se hrănește preponderent cu larve și adulți de viespi ori albine. Poate săpa rapid în pământ, până la o adâncime de 40 de centimetri, după cuiburi de viespi sau bondari. Ocazional consumă: rozătoare, amfibieni, mamifere mici, șopârle, șerpi, ouă sau pui ai altor păsări.

Reproducere

Sosește din cartierele de iernare la începutul lunii mai. La realizarea cuibului participă ambii părinți.

Femela depune 2-3 ouă la sfârșitul lunii mai și început de iunie, cu o dimensiune medie de circa 51,9 x 40,3 mm. Incubația durează 30-35 de zile și este asigurată în special de către femelă. Pe cuibul acestei specii se găsește frecvent miere, fiind un criteriu sigur de identificare. Puii devin zburători la 40-44 de zile însă rămân la cuib până la 55 de zile.

Localizare in zona proiectului

In zona proiectului habitatul nu este favorabil cuibaririi speciei, astfel ca impactul, atat in perioada de executie lucrari cat si in perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

A234 Picus canus – ghionoaie sura



Descriere: este o specie de ciocănitoare de talie medie. Dimorfismul sexual este redus. Ambele sexe au coloritul relativ similar: capul gri cu "mustață" neagră îngustă, abdomenul gri deschis, pal, iar spatele verde. Masculul are o pată roșie pe frunte (lipsește la femelă). Lungimea corpului este de 27-30 cm și are o greutate medie de 125-165 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 38-40 cm.

Distributie

In România specia cuibărește pe întreg teritoriul țării, din zona Deltei Dunării, până în zonele submontane.

Habitat

Specia cuibărește în România, fiind sedentară. Distribuția este relativ uniformă, urmărind însă distribuția habitatelor specifice. Este o specie cu deplasări în general reduse (mai accentuate la exemplarele tinere). În perioada de iarnă, unele exemplare coboară în zone mai joase.

Specia cuibărește în România, fiind sedentară. Distribuția este relativ uniformă, urmărind însă distribuția habitatelor specifice. Este o specie cu deplasări în general reduse (mai accentuate la exemplarele tinere). În perioada de iarnă, unele exemplare coboară în zone mai joase.

Hrană

Ghionoaia sură este preponderent insectivoră, furnicile reprezentând o parte semnificativă a dietei (adulți și larve). Consumă de asemenea specii de insecte care sunt prezente sub scoarța arborilor și în lemn. Ocazional consumă și hrană vegetală (fructe, semințe, nuci).

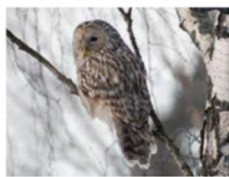
Reproducere

Perioada de reproducere poate începe devreme, în luna martie, iar depunerea ouălor are loc începând cu luna aprilie. Femela depune de obicei 4-10 ouă, pe care le clocesc ambele sexe (masculul noaptea). Incubarea durează 14-17 zile. Puii devin zburători la 23-27 de zile. Păsările cuibăresc izolat, teritoriul unei perechi poate varia în funcție de calitatea habitatului (în special disponibilitatea de hrană). Cuiburile sunt amplasate în scorburi excavate în trunchiul arborilor înalți morți (sau cu lemn moale).

Localizare in zona proiectului

In zona proiectului habitatul nu este favorabil cuibaririi speciei (aceasta prefera habitatele forestiere, cuiburile sunt amplasate în scorburi excavate în trunchiul arborilor înalți morți sau cu lemn moale) astfel ca impactul, atat in perioada de executie lucrari cat si in perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

A220 Strix uralensis– huhurez mare



Descriere: este o specie de pasăre răpitoare de noapte de talie medie. Sexele sunt asemănătoare (femela fiind mai mare). Penaj gri-marونیu gălbui deschis (mai deschis decât la huhurezul mic), striat cu brun. Cap rotund cu disc facial gri-gălbui uniform, ochi negri și cioc galben.

Coadă lungă sub formă de pană de despiciat (vizibilă în zbor) prezintă pe partea dorsală dungi întunecate și late. Lungimea corpului este de 50-59 cm, anvergura aripilor este de 103 – 124 de cm, iar greutatea de 500 – 950 grame la mascul și 570 – 1300 grame la femelă.

Distributie

În România specia cuibărește în zonele de deal și de munte, urcând până în etajul pădurilor de amestec (fag cu molid).

Habitat

Trăiește în pădurile boreale bătrâne, care alternează cu zone deschise (turbării, luminișuri sau rariști de arbori) și terenuri agricole mici. În România, specia este prezentă în pădurile de deal și montane, în special în cele de gorun, gorun cu fag, fag sau amestec de fag cu molid.

Hrană

Specie carnivoră, se hrănește cu mamifere de talie mică (șoareci, chițcani) sau medie (iepuri), amfibieni, șopârle și insecte. Ocazional se hrănește și cu păsări mici sau chiar de talie mai mare (precum porumbei, ieruncă etc.).

Reproducere

Perioada de reproducere începe devreme, începând cu luna martie. Depune 2-4 ouă, pe care le clocește femela timp de 28 - 35 de zile, perioadă în care aceasta este hrănită de către mascul. Puii părăsesc cuibul după 35 - 40 de zile, dar rămân în preajma părinților și sunt hrăniți și apărați de către aceștia pentru încă două luni. Cuibărește izolat în trunchiuri de arbori (de tip "horn"), scorburi artificiale sau cuiburi de păsări răpitoare de zi, abandonate.

Localizare in zona proiectului

În zona proiectului habitatul nu este favorabil cuibaririi speciei (aceasta prefera pădurile boreale bătrâne, care alternează cu zone deschise (turbării, luminișuri sau rariști de arbori) și terenuri agricole mici) astfel ca impactul, atât în perioada de execuție lucrări cât și în perioada de operare va fi unul nesemnificativ.

13.4. Legătura proiectului cu managementul ariei naturale protejate de interes comunitar

Siturile ROSPA0157 Mlaștina Iezerul Dorohoi și respectiv ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei, nu au implementat Planuri de management.

Principalul scop al proiectului este acela de a amenaja varianta de ocolire a orașului Dorohoi pentru a facilita desfășurarea traficului rutier în afara zonei locuite din oraș (în momentul de față atât traficul rutier ușor cât și mai ales cel greu se desfoară pe strazile din centrul orașului generând atât un impact negativ asupra factorilor de mediu cât și asupra sănătății populației).

Astfel, proiectul nu are o legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar aflate în vecinătatea amplasamentului proiectului.

Proiectul este necesar pentru menținerea/ dezvoltarea activităților socio-economice, inclusiv a comunităților locale existente în interiorul și imediată vecinătate a rețelei Natura 2000 din zona proiectului prin facilitarea transportului auto în siguranță în zona limitrofă orașului Dorohoi.

13.5. Impactul potențial al proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra speciilor și habitatelor din ariile protejate de interes comunitar

Pentru realizarea proiectului vor fi necesare o serie de lucrari care vor cuprinde:

- lucrari la suprastructura drumului ce prevad:
 - amenajarea profilului longitudinal cu respectarea declivitatilor maxime si minime
 - amenajarea profilului transversal prin realizarea benzilor de circulatie, a benzilor de incadrare, acostamentelor
 - amenajarea structurii rutiere a drumului
- lucrari privind colectarea si evacuarea apelor pluviale ce prevad:
 - amenajarea de santuri si rigole
 - amenajarea rețelei de evacuare a apelor pluviale (guri de scurgere)
- lucrari pentru amenajarea acceselor la proprietati / trotuare
- amenajarea statiilor de autobuz, parcarilor
- amenajarea intersectiilor cu alte drumuri existente ce prevad:
 - amenajarea de intersectii la nivel: legaturi dintre cele doua centuri si drumurile nationale prin sensuri giratorii
 - amenajarea legaturii intre drumul national DN29B si drumurile locale prin intersectii de tip T
- amenajarea intersectiei cu calea ferata la km 3+821 al centurii Est cu linia CF 512 si la km 5+245 al Centurii Est cu linia CF 608
- lucrari privind siguranta circulatiei prin montarea de indicatoare si lucrari de semnalistica orizontala
- lucrari de arta ce prevad lucrari la traversarea cu un pod a paraului Intors si respectiv a paraului Dintevici
- lucrari necesare pentru protectia mediului ce prevad bazine de sedimentare si separatoare de grasimi.

Lucrarile propuse a se realiza sunt amplasate in intravilanul si extravilanul orasului Dorohoi si a comunelor Vaculesti, Sendriceni, Broascauti, judet Botosani in vecintatea arealului Natura 2000 *ROSPA0157 Mlastina Iezerul Dorohoi* si in vecinatatea si interiorul sitului *ROSPA116 Dorohoi – Sava Bucecei*. Aceste lucrari vor ocupa suprafete noi de teren dupa cum umreaza:

- **Centura Sud**
 - Suprafata totala a ocuparilor de teren pentru realizarea investitiei este de:
 - 46 339.5 mp (4.63 ha), apartinand de U.A.T. Sendriceni.
 - 60 766.6 mp (6.08 ha), apartinand de U.A.T. Vaculesti.
- **DN 29B**
 - 27 317.4 mp (2.73 ha), situati in U.A.T. Vaculesti.
 - 18 931.1 mp (1.89 ha) situati in U.A.T. Dorohoi.
 - Suprafata totala a ocuparilor de teren pentru realizarea investitiei este de:
 - 46 248 mp (4.62 ha), in mare majoritate apartinand domeniului public al statului aflat in administrarea CNADNR SA
- **Centura Est**

- Suprafata totala a ocuparilor de teren pentru realizarea investitiei este de aproximativ:
 - 230 430.7 mp (23.04 ha), apartinand de U.A.T. Dorohoi.
 - 390 mp (0.04 ha), apartinand de U.A.T. Broscauti.

În amplasamentul proiectului si imprejurimi speciile prezente sunt adaptate unui impact uman permanent (zone de locuinte, drumuri, zone agricole). Lucrările se vor face pe suprafete din intravilan dar si din extravilan, care sunt caracterizate mai cu seama de habitate ruderales, antropizate.

Nivelul de zgomot generat de execuția lucrărilor propuse poate crea disconfort populațiilor avifaunistice aflate în habitatele antropizate, în căutare de hrană, în pasaj, sau în cuibărire, efectul fiind doar temporar și doar în perioada execuției lucrărilor.

Nivelul de zgomot generat de existența variantei de ocolire va crea un nou efect de adaptabilitate a populațiilor avifaunistice, aflate în habitatele antropizate în căutare de hrană, în pasaj, sau în cuibărire, efectul fiind permanent, cu mutare a habitatelor în zonele mai potrivite.

În același timp drumurile locale fiind descărcate de traficul auto prezent vor slăbi presiunea negativă asupra ecosistemului înconjurător, creând condiții oportune habitării populațiilor avifaunistice.

Se estimează o relocare a distribuției populațiilor avifaunistice în zona analizată, rezultând aceeași valoare populațională.

Lucrările care se vor realiza prezintă un impact negativ temporar asupra calității factorilor de mediu, în perioada lucrărilor de construcție. Pe termen lung **impactul va fi unul pozitiv**.

Din datele analizate privind speciile avifaunistice de interes comunitar enumerate în *ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi* si respectiv *ROSPA116 Dorohoi – Săua Bucecei*, prezente în zona supusă investiției, rezultă următoarele:

- doar 3 specii dintre cele enumerate în formularul standard al sitului *ROSPA0157 Mlastina lezerul Dorohoi* si speciile mentionate in formularul standard al sitului *ROSPA116 Dorohoi – Săua Bucecei* pot fi prezente mai mult sau mai puțin în zona lucrărilor. Se estimează că investiția nu va avea impact semnificativ asupra speciilor de păsări de interes comunitar, întrucât în zonă se resimte influența antropică. Astfel, prezența speciilor de păsări este strict legată de căutarea hranei, iar pentru cuibărit și pasaj acestea folosesc zone mai liniștite și retrase din vecinătate. Impactul negativ asupra populațiilor de păsări din zona proiectului va fi temporar. Acesta se va datora deranjului habitatelor de hrănire din zonă și zgomotului șantierului. Se poate estima că în perioada lucrărilor păsările se vor deplasa spre habitatele din imediata apropiere, unde vor fi condiții mai favorabile. După terminarea lucrărilor nu se estimează un impact mai mare față de cel existent în condițiile actuale.
- considerând speciile de păsări menționate în formularele-standard ale celor doua areale aflate in zona si in vecinatatea amplasamentului proiectului ca fiind viețuitoare a anumitor zone cu impact antropic important, putem afirma ca lucrările din proiectul dat nu vor afecta sau prejudicia în vreun fel efectivele aflate în prezent în sit.

Din cele mentionate mai sus se poate observa ca, desi in perioada de operare se va ocupa o suprafata de teren prin ocuparea definitiva a acestuia cu amenajarea tronsonului de drum, in zona proiectului speciile care ar putea sa se regaseasca si ale caror habitate sunt similare cu cele din zona proiectului sunt: *Antus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Crex crex*. Aceste specii sunt specii migratoare astfel ca, pe perioada executiei lucrarilor se recomanda ca in perioada aprilie – august sa nu se execute lucrari in zona amplasamentului, fiind perioada de cuibarit si astfel se va evita distrugerea cuiburilor. In perioada de operare, aceste specii isi pot reface cuiburile in zonele imediat limitrofe celei ocupate de tronsonul de drum, zona limitrofa amplasamentului fiind o zona cu pasuni si terenuri agricole, astfel ca impactul va fi unul negativ, dar nesemnificativ. Desi se va ocupa o suprafata de teren prin amenajarea tronsonului de drum, hrana speciilor avifaunistice nu va fi distrusa, aceasta regasindu-se in zonele limitrofe.

Proiectul propus are un impact negativ numai în perioada de execuție a lucrărilor asupra speciilor avifaunistice Natura 2000 menționate în formularele standard ale celor două areale. Pentru menținerea stării de conservare a speciilor propunem:

- pentru atenuarea nivelului de zgomot perceput în interiorul arealelor protejate, în zona fronturilor de lucru vor fi prevăzute panouri acustice sau obstacole cu dimensiuni și structuri adecvate pentru atenuarea zgomotului, iar operațiile generatoare ale unor niveluri de zgomot mai ridicate vor fi etapizate corespunzător;
- colectarea materialelor rezultate din lucrările de construcție și gestionarea deșeurilor conform cerințelor legale;
- evitarea apariției scurgeri accidentale de combustibili de la utilaje;
- se interzice depozitarea necontrolată a excesului de pământ și piatră și a vegetației ce rezulta în urma lucrărilor de terasamente, respectându-se cu strictețe locurile de depozitare stabilite împreună cu autoritățile locale pentru protecția mediului;
- nu vor fi depozitate deșeuri în vecinătatea amplasamentului din sit;
- interzicerea amplasării bazelor de producție, organizărilor de șantier, gropilor de împrumut pe teritoriul ariilor protejate sau în apropierea acestora;
- prepararea betoanelor și prefabricatelor pentru lucrările de construcție în afara ariilor protejate;
- utilizarea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activității de construcție care alungă populațiile de păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- se recomandă utilizarea de drumuri de acces existente pentru a reduce suprafața afectată de lucrări;
- colaborarea/sprijinirea administrației sitului Natura 2000 în vederea menținerii stării favorabile de conservare a speciilor avifaunistice de importanță comunitară.

După terminarea lucrărilor nu se estimează un impact negativ mai mare față de cel existent în condițiile actuale. Nivelul de zgomot și vibrațiile produse de vehiculele care vor tranzita zona, vor aduce impact asupra speciilor avifaunistice în zona, însă perimetrul larg din zona limitrofa amplasamentului tronsonului de drum le va permite instalarea de cuiburi în zone mai liniștite și mai ferite. Zgomotul și vibrațiile produse de vehiculele care vor tranzita zona nu va împiedica speciile să tranziteze în zbor zona pentru cautare de hrană.

În conformitate cu O.U.G. 57/2007, art. 33, pentru toate speciile de păsări protejate sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor sau oualor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în perioada de reproducere, de creștere și migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării în stare vie ori moartă sau a oricăror părți provenite de la speciile protejate.

Pentru a fi cunoscute de personalul angajat, în perioada de construcție și de către cei ce vor lucra și în perioada de exploatare, propunem prezentarea într-un panou la loc vizibil, a fotografiilor cu speciile ce trebuie protejate.

14 Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

Proiectul care face obiectul acestui memoriu de prezentare este situat în perimetrul orașului Dorohoi și a comunelor Sendriceni, Vaculești și Broscuți, și va traversa paraul Intors în zona km 1+352 și respectiv paraul Dintevici în zona km 2+724 în spațiu hidrografic Prut – Barlad.

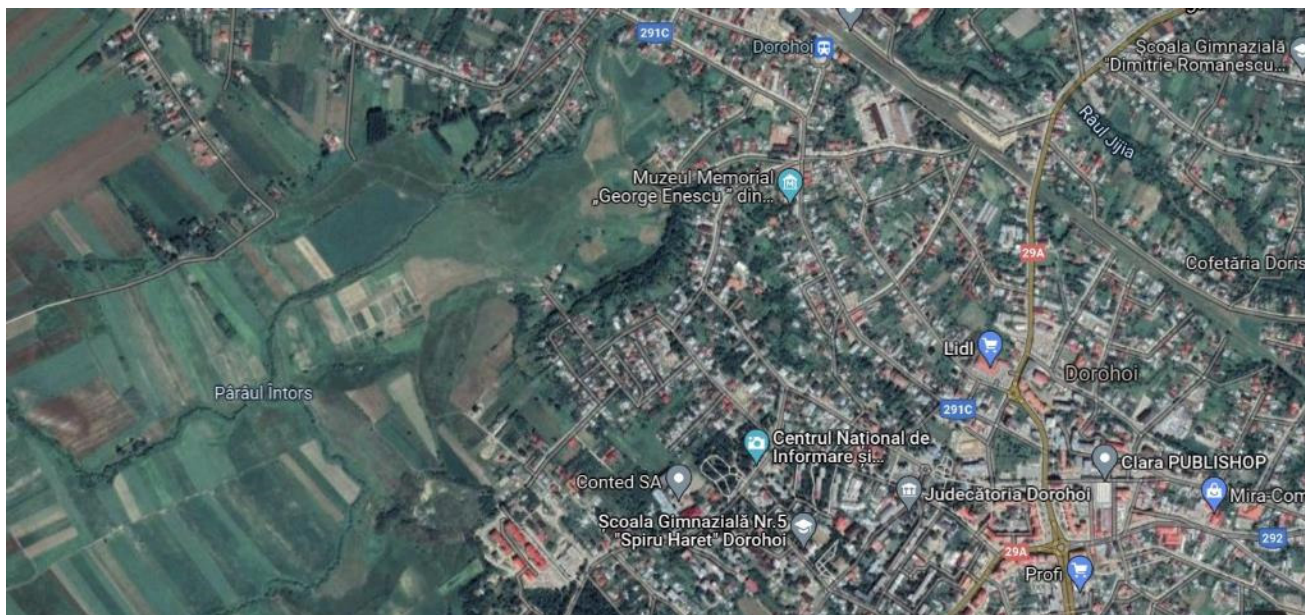


Figura nr. 14.1. Amplasarea proiectului si a corpului de apa de suprafata (parau Intors)

14.1 Incadrarea apelor de suprafata

Zona lucrarilor se afla in apropierea categoriei apelor de suprafata – cod *RO19 curs de apa nepermanent situat in zona de dealuri si podisuri* si face parte din categoria de cursuri de apa influentate calitativ de cauza naturale si cursuri de apa tempoarre.

Aceasta categorie este caracterizata de o geologie a- silicioasa, cu o structura litologica de nisip si mal cu o panta de $< 8\%$, altitudine < 200 m.

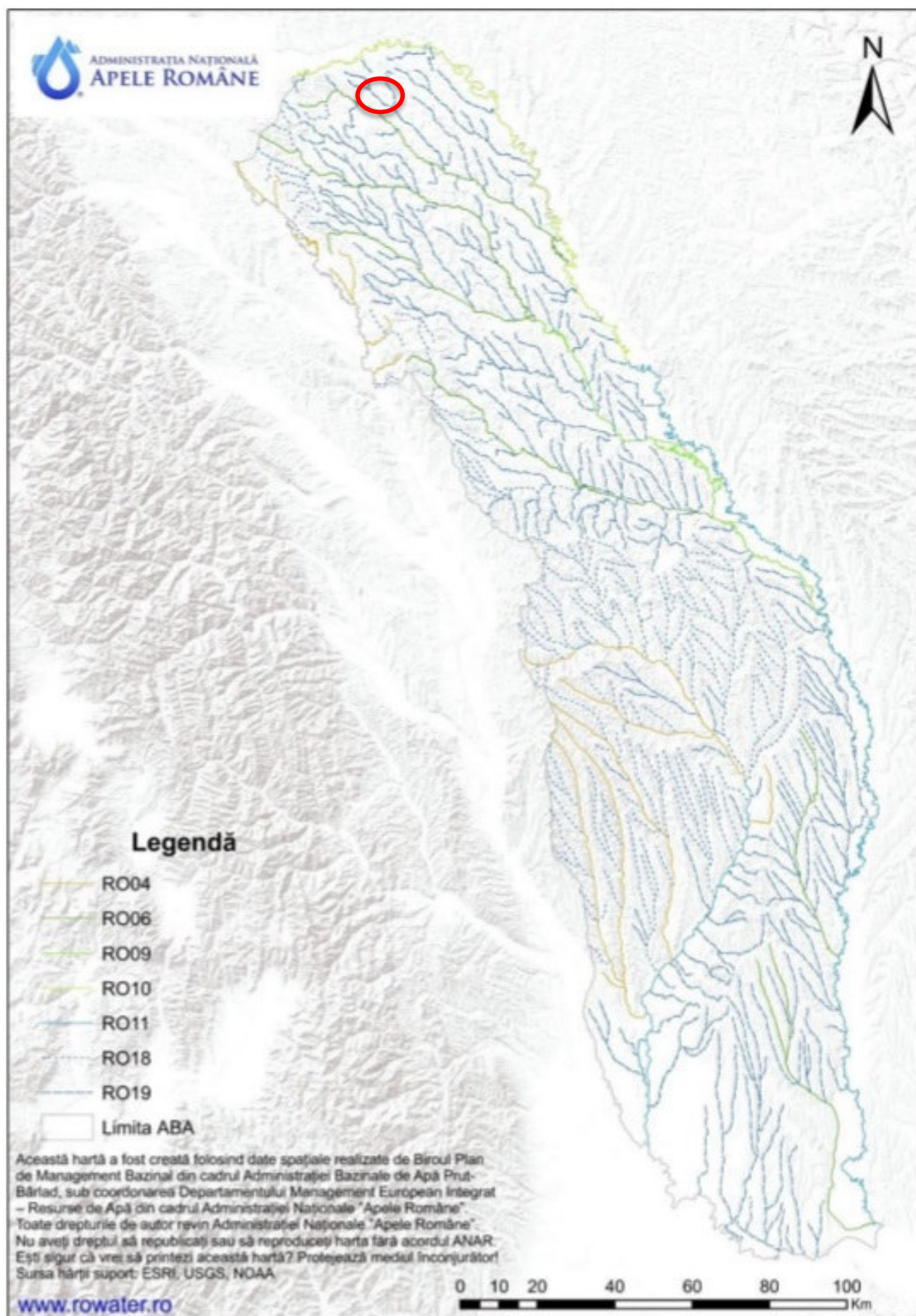


Figura nr. 2 – Tipologia apelor costiere și tranzitorii

14.2 Condițiile de referință ale apelor costiere

Nu este cazul.

14.3 Delimitarea corpurilor de apa de suprafata

În perioada 2019 – 2020 s-a reanalizat delimitarea corpurilor de apa, aplicandu-se aceleasi criterii de baza si aditionae utilizate in primul si in doilea *Plan de management al Spatiului Hidrografic Prut - Barlad*.

Pentru delimitarea corpurilor de apa de suprafata s-a tinut cont de urmatoarele criterii de baza:

- categoria de apa de suprafata
- tipologia apelor de suprafata
- caracteristicile fizice (geografice si hidromorfologice) ale apelor de suprafata.

La nivelul celui de-al treilea *Plan de Management al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Prut - Barlad* (plan actualizat in luna iunie 2021), s-au identificat un număr total de 329 corpuri de apă de suprafață, din care:

- 276 corpuri de apă râuri
 - 235 corpuri de apă sunt reprezentate de corpuri de apă nepermanente
 - 41 sunt corpuri de apă permanente.
- 53 corpuri de apă de tip lac (lacuri naturale, lacuri puternic modificate, lacuri de acumulare, lacuri artificiale)

La nivelul spațiului hidrografic Prut – Bârlad, cel mai lung corp de apă are 387,71 km (corpul de apă Prut - sector confl. Jijia - confl. Dunărea), iar cel mai scurt are 1,44 km (corpul de apă Gârceneanca - av. ac. Pungești).

La nivelul celui de-al treilea ciclu de planificare și coroborat cu aspectele legate de modificarea corpurilor de apa, s-a identificat un număr de 329 corpuri de apă de suprafață, clasificate în următoarele categorii:

- 231 corpuri de apă naturale, din care 224 corpuri de apă râuri, 7 corpuri de apă lacuri;
- 95 corpuri de apă puternic modificate, din care: 49 corpuri de apă râuri, 45 lacuri de acumulare, 1 corp de apă lacuri naturale puternic modificat;
- 3 corpuri de apă artificiale (corpuri de apă de tip râu - canale).

Din cele 329 corpuri de apă de suprafață, 235 corpuri de apă (cca 71,42%) sunt corpuri de apă nepermanente, toate fiind din categoria râuri..

14.4 Corpuri de apa subterane

Pe teritoriul administrat de ABA Prut - Barlad au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 7 corpuri de apă subterană dintre care un corp de apa subterana este transfrontalier cu Republica Moldova.

Toate cele 7 corpuri de apă subterană identificate aparțin tipului poros, acumulate în depozite de vârstă cuaternară și sarmațian-ponțiană. Cele mai multe corpuri de apă subterană (*ROPR01, ROPR02, ROPR03, ROPR04, ROPR06 și ROPR07*) au fost delimitate în zonele de lunci și terase ale râurilor Prut, Bârlad și Siret, fiind dezvoltate în depozite aluvial-fluviale, poros-permeabile, de vârstă cuaternară. Fiind situate aproape de suprafața terenului, ele au nivel liber. Corpul de apă subterană *ROPR05* (Podișul Central Moldovenesc) deși este sub presiune, fiind cantonat în depozite sarmațian-ponțiene, prezintă o importanță economică mai redusă. Acest corp este transfrontalier și se dezvoltă

atât în bazinul hidrografic al râului Siret cât și în cel al râului Prut, însă a fost atribuit pentru administrare ABA Prut-Bârlad, datorită dezvoltării sale predominante în spațiul hidrografic Prut.

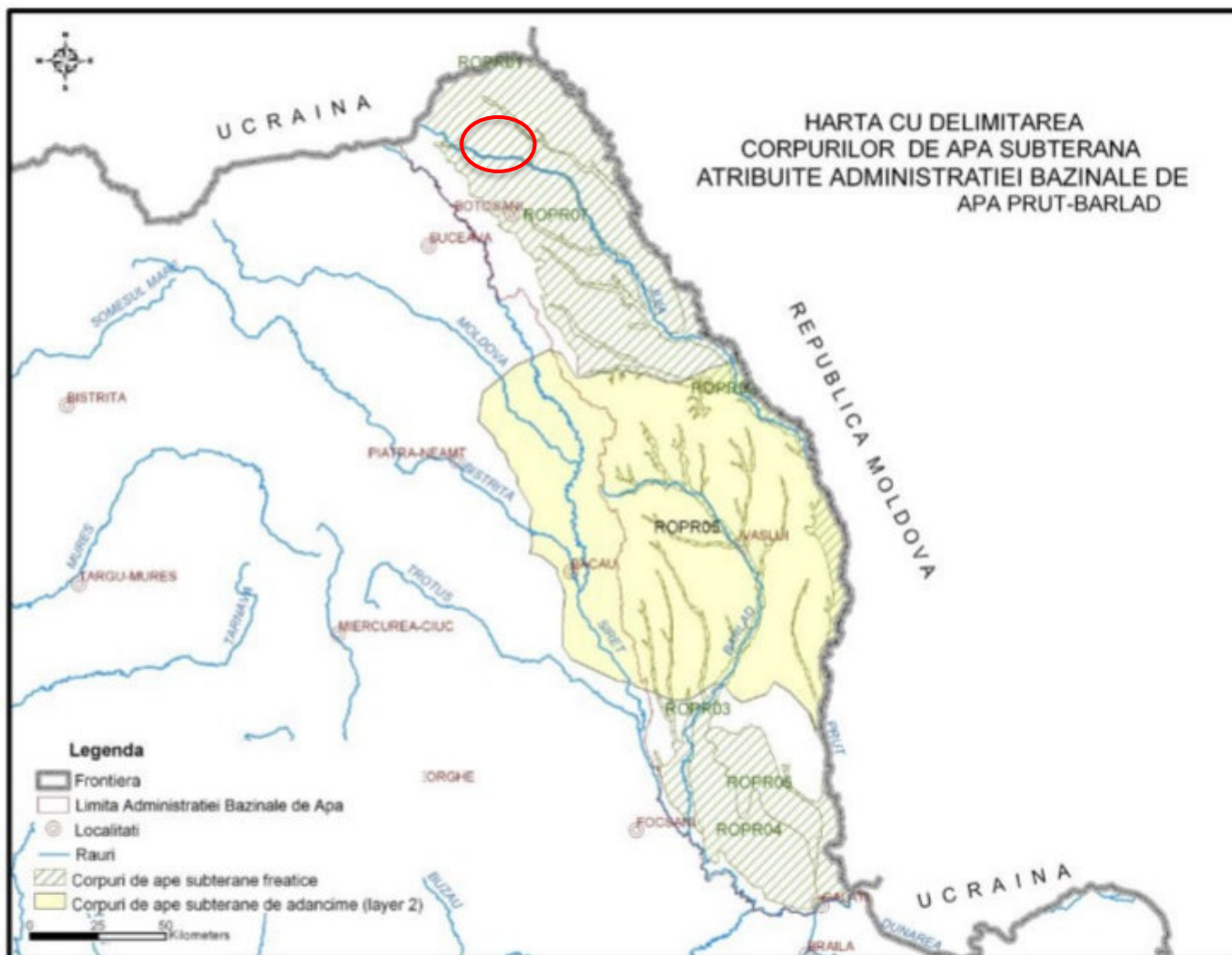


Figura nr. 14.4.1 – Delimitarea corpurilor de apa subterane

Dintre cele 7 corpuri de apă subterană atribuite ABA Prut-Bârlad, doar un singur corp este adâncime (ROPR05), restul sunt corpuri de apă subterană freatică.

Zona proiectului, așa cum se poate observa din figura de mai sus este caracterizată de corpul de apă subterană ROPR07 Campia Moldovei.

Acest corp are o suprafață de 5320 km², este de tip poros, nu este sub presiune. Apa este utilizată în scop potabil, industrial, agrico, irigațiilor și zootehnic.

14.5 Monitorizarea cantitativă și calitativă a corpurilor de apă

14.5.1 Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafață

La nivelul spațiului hidrografic Prut – Bârlad au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării ecologice/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 329 corpuri de apă (231 naturale și 98 puternic modificate/artificiale), dintre care:

- 116 corpuri de apă (reprezentând 50,21% din corpurile de apă naturale, respectiv 35,25% din 329 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 48 corpuri de apă (reprezentând 48,97% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale, respectiv 14,58% din 329 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun;

- 230 corpuri de apă naturale (reprezentând 99,56% din corpurile de apă naturale și 70,21% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună și 97 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 98,98% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 29,48% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună.

În urma analizei la nivelul spațiului hidrografic Prut – Bârlad a celor 329 corpuri de apă de suprafață, s-a constatat că 49,84 % corpuri de apă ating starea bună globală, stare determinată pe baza celei mai defavorabile situații dintre starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică.

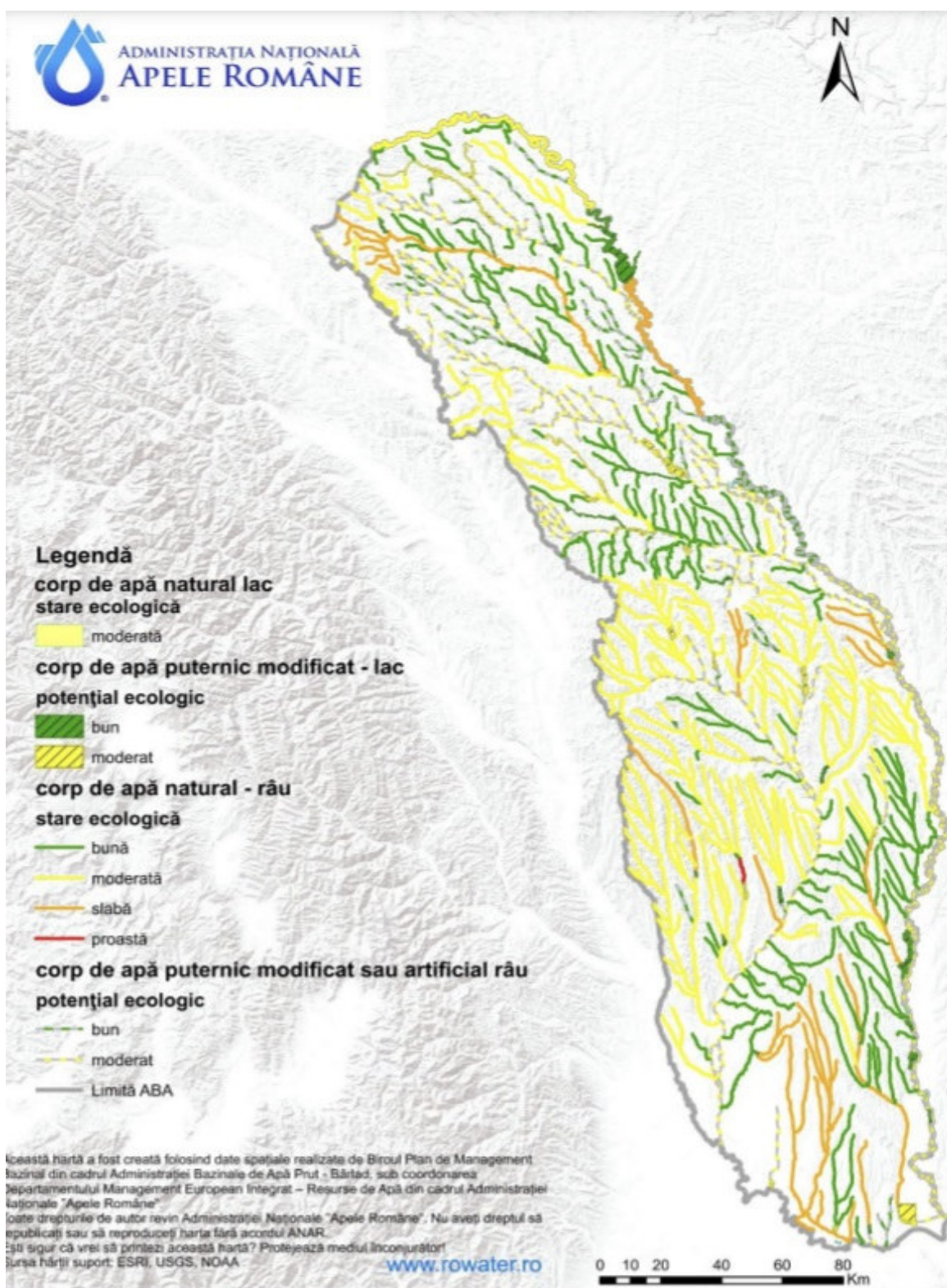


Figura nr. 14.5.1 – Starea ecologica/potential ecologic a corpurilor de apa de suprafata

Evaluarea starii ecologice a corpurilor de apa naturale a indicat faptul ca 116 corpuri de apa (50,22%) au fost incadrate in stare ecologica buna comparativ cu varianta anterioara a plnului de managment a bazinului hidrografic (unde procentul este de 33,48%).

Se menționează faptul că prin aplicarea principiului “one out-all out”/”cea mai defavorabilă situație”, în conformitate cu prevederile Anexei V a DCA, procentul corpurilor de apă cu stare ecologică foarte bună și bună evaluate, la nivelul elementelor biologice integrate (78,78%) este mai mare decât procentul corpurilor de apă în starea ecologică bună, respectiv 50,22 %.

Creșterea se remarcă inclusiv în cazul elementelor fizico-chimice evaluate cu starea ecologică bună (51,01%) față de procentul corpurilor de apă în stare ecologică bună, de 50,22%

14.5.2 Caracterizarea starii corpurilor de apa subterane

Din analiza realizată, rezultă că niciun corp de apă subterană din cele delimitate pe teritoriul ABA Prut - Barlad nu este în starea cantitativă slabă.

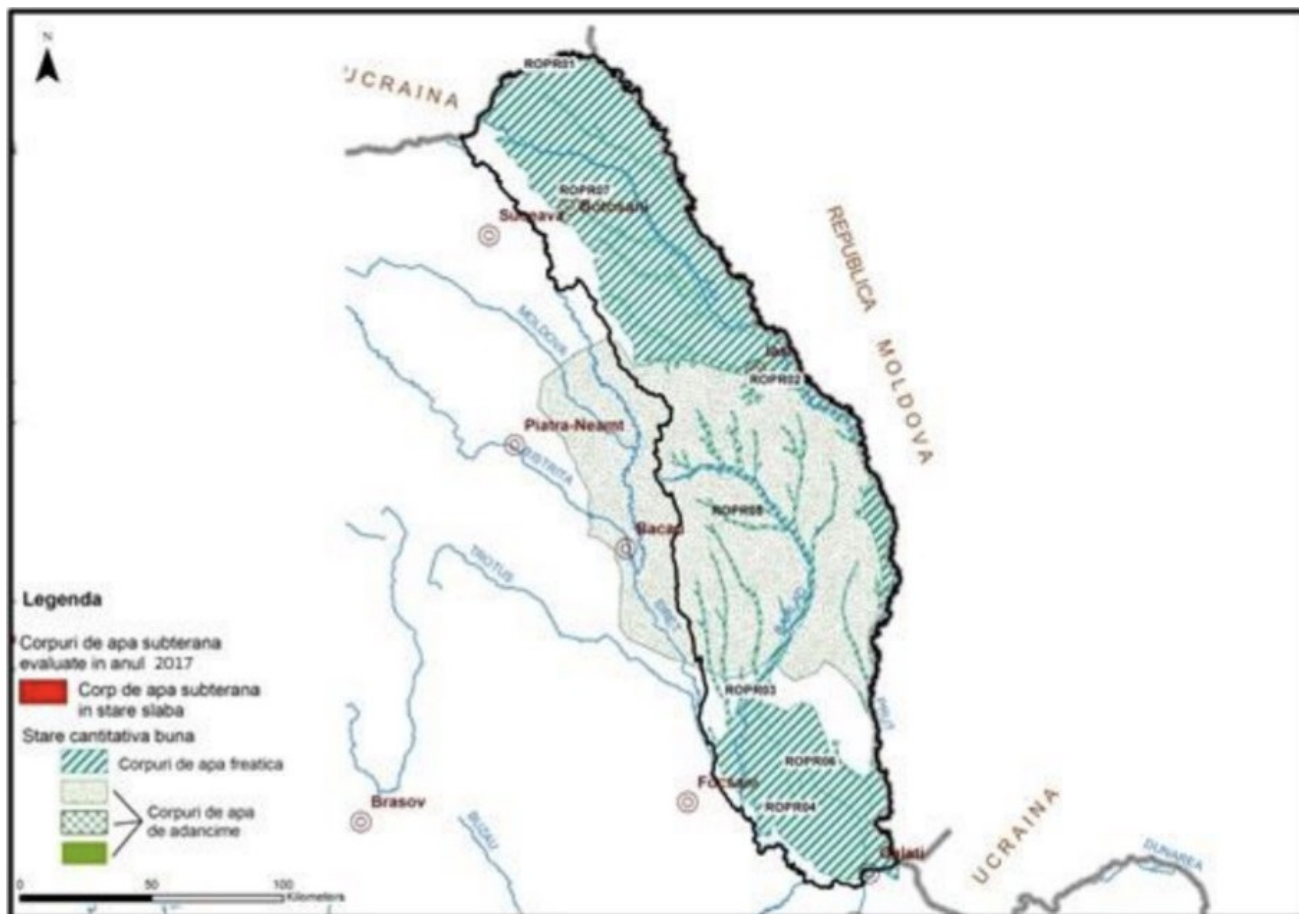


Figura nr. 14.5.2 – Starea cantitativă a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Prut-Bârlad

In continuare este prezentata situația corpului de apă subterană *ROPR07 Campia Moldovei* – corp de apa ce se intalneste in zona proiectului.

În urma analizei datelor de chimism pentru perioada 2017-2019 se observă ca în cazul corpului ROPR07 se menține starea calitativă slabă ca urmare a depășirilor semnificative ale standardului de calitate înregistrate la azotați, pe o suprafață mai mare de 20% (>20%) din suprafața întregului corp

de apă subterană. Aceste depășiri se pot datora aglomerarilor umane fără sisteme de canalizare și epurare și a depozitelor de deșeuri neconforme aflate în zonă.

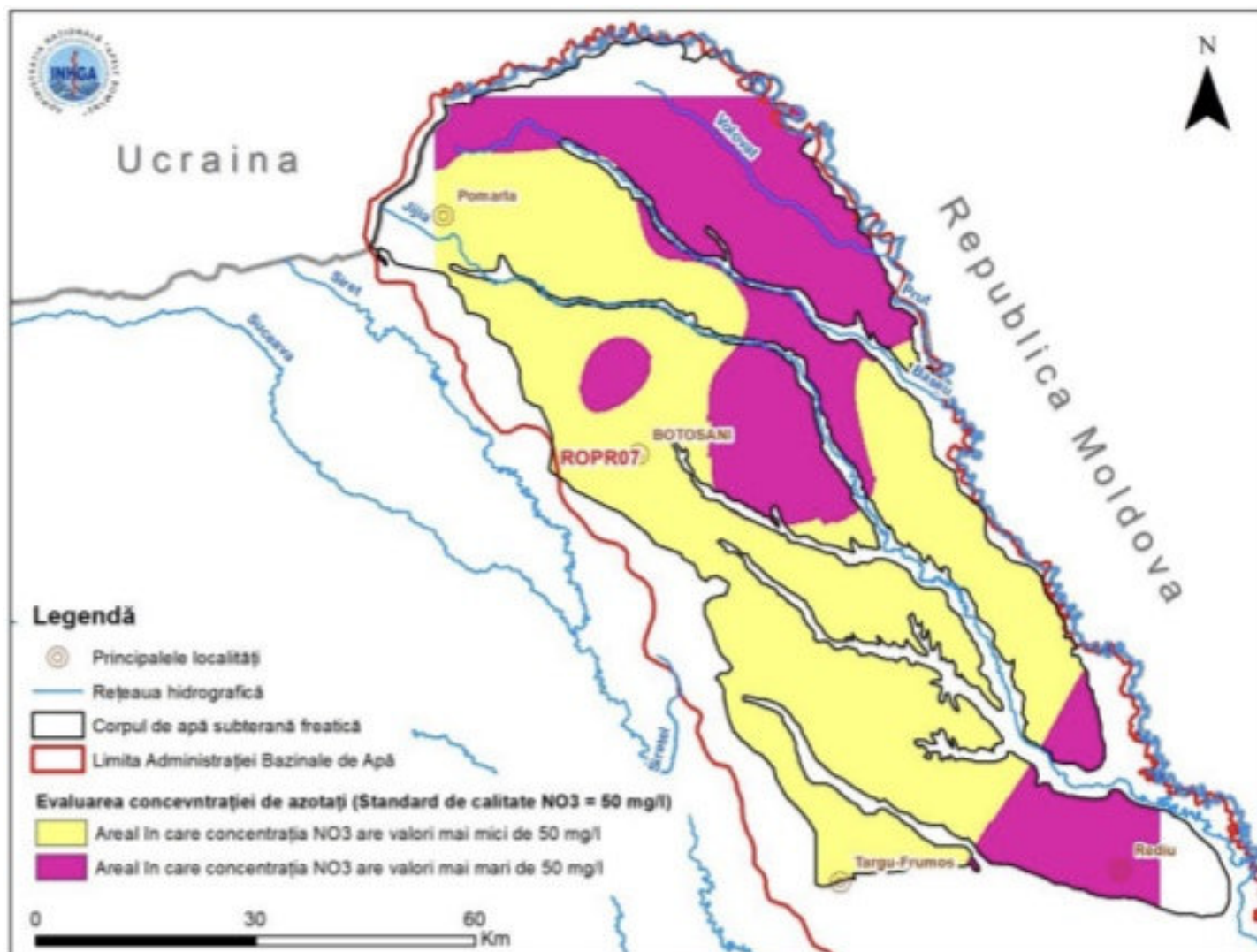


Figura nr. 14.5.3 – Suprafețele cu depășiri la azotați pentru corpul de apă subterană ROPR07

Totodată s-au constatat depășiri locale ale valorilor de prag la NH₄, PO₄, CL și SO₄ fără a afecta starea calitativă a corpului de apă subterană valorile acestora variind în mod natural.

14.6 Obiective de mediu

Incadrarea în clase de calitate a fost făcută în conformitate cu Ordinul 161/2006, privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă, Elemente și standarde de calitate biologice, chimice și fizico-chimice pentru stabilirea stării ecologice a apelor de suprafață, anexa C, Elemente și standarde de calitate chimice și fizico-chimice în apă.

Analizele fizico-chimice au fost efectuate în laboratoarele acreditate ale ABA Prut - Barlad.

Urmare evaluărilor rezultate din această monitorizare, se vor decide măsuri pentru îmbunătățirea calității apei.

15 Criteriile prevăzute în anexa nr. 3

Criteriile care s-au avut în vedere la analiza impactului detaliat în prezentul memoriu sunt (conform Anexei 3 la Legea 292/2018):

- Caracteristicile proiectului:
 - o dimensiunea și concepția întregului proiect
 - o utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității
 - o cantitățile și tipurile de deșuri generate / gestionate
 - o poluarea și alte efecte negative
- Amplasarea proiectului
 - o utilizarea actuală și aprobată a terenului
- Tipurile și caracteristicile impactului potențial
 - o natura impactului
 - o intensitatea și complexitatea impactului
 - o probabilitatea impactului
 - o durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului
 - o posibilitatea de reducere efectivă a impactului
 - o cumulara impactului altor proiecte existente.

Intocmit,
Ing. Paluca Oana Mihalcea

