



AUTOSTRADA PLOIESTI - BUZAU

*Denumire Contract de servicii: nr.92/66263/24.09.2018
Elaborare Studiu de Fezabilitate si Proiect Tehnic pentru
„DRUM DE MARE VITEZA PLOIESTI – BUZAU”*

MEMORIU DE PREZENTARE

Autoritate Contractanta



Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

Prestator



S.C. CONSITRANS S.R.L.

Subcontractor



S.C. GEOSTUD S.R.L.

Septembrie 2020

AUTOSTRADA PLOIESTI - BUZAU



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Denumire Proiect: Elaborare Studiu de Fezabilitate si Proiect Tehnic pentru
„AUTOSTRADA PLOIESTI – BUZAU”

Contract de servicii: 92/66263/24.09.2018

Autoritate Contractanta: S.C. C.N.A.I.R. S.A.

Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate

Lista de semnaturi

Director General,
Ing. Bogdan Valentin PAUNESCU

Director General Adjunct,
Ing. Mircea GEORGESCU

Director Divizia Proiectare,
Coordonator de proiect,
Ing. Stefan ENACHE

Colectiv elaborare CONSITRANS,
Ing. Georgiana GRUIANU

Ing. Daniela STANCU

Geograf Andrei ANGHEL

Colectiv elaborare GEOSTUD,
Dr. ing. Raluca Ioana NICOLAE

Ing. Protectia mediului
Adina CIOBANESCU

Biolog Ioana PUSCASU

CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI	- 4 -
II. TITULAR	- 4 -
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	- 5 -
a) Rezumatul proiectului	- 5 -
b) Justificarea necesității proiectului	- 12 -
c) Valoarea investiției	- 13 -
d) Perioada de implementare propusă	- 13 -
e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	- 13 -
f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	- 14 -
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	- 53 -
o Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului	- 53 -
o Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului	- 53 -
o Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz	- 53 -
o Metode folosite în demolare	- 54 -
o Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	- 54 -
o Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării	- 54 -
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	- 55 -
o Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în contextul transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare	- 55 -
o Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural	- 55 -
o Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia	- 63 -
o Politici de zonare și de folosire a terenului	- 63 -
o Arealele sensibile	- 64 -
o Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	- 65 -
o Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	- 65 -
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE	- 66 -
a) Protecția calității apelor	- 66 -
b) Protecția aerului	- 70 -
c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	- 73 -
d) Protecția împotriva radiațiilor	- 76 -
e) Protecția solului și a subsolului	- 76 -
f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	- 80 -
g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	- 84 -
h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploatării, inclusiv eliminarea	- 88 -
i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	- 99 -
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	- 104 -
o Impactul asupra populației și sănătății umane	- 104 -

○ Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice .-	104 -
○ Impactul asupra terenurilor și solului	105 -
○ Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei	105 -
○ Impactul asupra calității aerului și climei	106 -
○ Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor	107 -
○ Impact asupra peisajului și mediului vizual.....	107 -
○ Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural	108 -
○ Natura impactului	108 -
○ Extinderea impactului	109 -
○ Magnitudinea și complexitatea impactului	109 -
○ Probabilitatea impactului	109 -
○ Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	109 -
○ Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului-	110 -
○ Natura transfrontalieră a impactului	110 -
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI – DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE.....	111 -
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/ SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE	118 -
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	120 -
○ Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	120 -
○ Localizarea organizării de șantier	123 -
○ Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier	124 -
○ Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier	125 -
○ Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	125 -
XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/ SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII	128 -
○ Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	128 -
○ Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale ...-	129 -
○ Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/ demolarea obiectivului	131 -
○ Modalități de refacere a stării inițiale/ reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului ..-	131 -
XII. ANEXE.....	132 -
XIII. PREZENTAREA HABITATELOR ȘI SPECIILOR, CA OBIECTIV DE CONSERVARE AL SITURILOR NATURA 2000 ȘI IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA ACESTORA	132 -
a) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar....	132 -
b) Numele și codul ariilor naturale protejate de interes comunitar, toate ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000.....	134
c) Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de speciile și habitatele de interes comunitar în zona proiectului	134
d) Legătura proiectului cu managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar...	139
e) Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar	139
f) Alte informații prevăzute în legislația în vigoare	203

XIV. PREZENTAREA INFORMAȚIILOR PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE	204
○ Localizarea proiectului	204
▣ Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, respectiv stării cantitative și stării chimice a corpurilor de apă subterană	208
▣ Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente	212
XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI	215
a) Dimensiunea și concepția întregului proiect	215
b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate	215
c) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	216
d) Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate	216
e) Poluarea și alte efecte negative	216
f) Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice	217
g) Riscurile pentru sănătatea umană – de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice	241
a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor	246
b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia	246
c) Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:	247
a) Importanța și extinderea spațială a impactului – de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată	249
b) Natura impactului	249
c) Natura transfrontalieră a impactului	249
d) Intensitatea și complexitatea impactului	249
e) Probabilitatea impactului	249
f) Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului	249
g) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate	250
h) Posibilitatea de reducere efectivă a impactului	250

I. DENUMIREA PROIECTULUI

„Autostrada Ploiești-Buzău”

II. TITULAR

- **Numele:** C.N.A.I.R. SA;
- **Adresa poștală, nr. de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet::** Bd. Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1, București; email: office@andnet.ro; www.cnadnr.ro;
- **Nume persoană de contact, cu date de identificare:** **Director general** ing. Mariana Ioniță;
Director Direcția Mediu și Calitate ing. Sorin Dicu; tel: 021.264.32.00; fax: 021.312.09.84; email: office@andnet.ro; **Șef Departament Mediu** – Ecaterina Muscalu, tel. 021.264.32.70;
- **Denumirea reprezentantului legal/împuternicit (în calitate de Consultant de Mediu), cu date de identificare:**
S.C. CONSITRANS S.R.L.
S.C. GEOSTUD S.R.L. - înscris în Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului la poziția nr. 361;
- **Adresa poștală, nr. de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**
CONSITRANS: Str. Polonă, nr. 56, Ap 1-8, Sector 1, București; tel: 021.210.60.50, 021.211.82.17 - int 104; fax: 021.211.82.28; georgiana.gruianu@consitrans.ro;
GEOSTUD: Str. Sângerului, nr. 11, sector 1, CP 014617, București, tel: 021.220.22.66; fax: 021.220.22.67; office@geostud.ro; www.geostud.ro;
- **Numele persoanelor de contact, cu date de identificare:**
CONSITRANS: Director General: ing. Bogdan Paunescu, Responsabil pentru protecția mediului: ing. Georgiana Gruianu;
GEOSTUD: Director general Petru Nicolae, tel: 0723284460, nicolae.petru@geostud.ro; Responsabil pentru protecția mediului Raluca Nicolae, mediu@geostud.ro.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

a) Rezumatul proiectului

Prezenta lucrare a fost elaborată în vederea emiterii Acordului de Mediu pentru obiectivul „Autostrada Ploiești-Buzău”.

Memoriul de prezentare a fost întocmit conform Anexei nr. 5^E din cadrul Legii nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, însă include și prevederile O.M. nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Astfel, memoriul de prezentare include atât informațiile prevăzute în Anexa 5^E din Legea nr. 292/2018, dar și informații privind efectele potențiale ale proiectului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar rezultate în urma realizării de monitorizări în teren în zona proiectului.

Memoriul de prezentare a fost elaborat în baza informațiilor primite de la Beneficiar.

Pentru elaborarea capitolelor din memoriul de prezentare privind biodiversitatea din zona proiectului propus, au fost efectuate vizite în teren pentru evaluarea tuturor componentelor acesteia.

Traseul Autostrazii Ploiesti - Buzau se desfasoara intre localitatea Dumbrava, judetul Prahova si Municipiul Buzau, judetul Buzau. Punctul de inceput se afla in cadrul intersectiei / a nodului rutier cu Autostrada Bucuresti - Ploiesti, in dreptul km. 53+000 nod aflat pe teritoriul administrativ al comunei Dumbrava, judetul Prahova.

Traseul Autostrazii Ploiesti - Buzau strabate teritoriul administrativ a doua judete, respectiv urmatoarele unitati teritoriale administrative (UAT-uri), reprezentate printr-un municipiu si 11 comune:

- judetul Prahova (cu 7 comune), de la km 0+000 pana la km 30+660, reprezentate prin comunele Dumbrava, Rafov, Albesti-Paleologu, Draganesti, Tomsani, Colceag, Baba Ana;
- judetul Buzau (cu un municipiu si 4 comune), de la km 30+660 pana la km 63+250, reprezentate prin Municipiul Buzau si comunele Stilpu, Ulmeni, Pietroasele, Sahateni.

Lungimea totala a traseului este de cca 63,25 km si se imparte in 3 tronsoane distincte, după cum urmează:

- Tronsonul 1: Dumbrava (Autostrada Bucuresti - Ploiesti) si Mizil (DJ 100C);
- Tronsonul 2: Mizil (DJ 100C) si zona localitatii Stalpu (km.49+350);
- Tronsonul 3: zona localitatii Stalpu (km.49+350) – Municipiul Buzau (DN 2B).

Considerând concluziile etapelor de analiză multicriterială, scenariul tehnico-economic rezultat pentru proiect este alternativa autostradă.

Cele mai apropiate situri Natura 2000 de traseul proiectului sunt ROSCI0290 și ROSPA0152 – Coridorul Ialomitei (~50 m de km de început al proiectului) și respectiv, ROSCI0103 și ROSPA0160 – Lunca Buzaului (~500 m de km de final al proiectului).

Durata de implementare a proiectului este de 36 de luni.

În ceea ce privește durata de funcționare a obiectivului, aceasta este estimată de Beneficiar ca fiind nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere conform normativelor în vigoare.

Lucrările de execuție (inclusiv cele pentru împrejmuire) se vor desfășura numai în limitele amplasamentului deținut de Beneficiar, denumit și culoar expropriat.

Descrierea proiectului

Suprafața totală ocupată definitiv de proiect este de cca. 942 ha.

Suprafața totală ocupată temporar de proiect este de cca. 217 ha, astfel:

- 17 ha pentru organizari de santier;
- 175 ha pentru gropi de imprumut;
- 25 ha utilizate pentru depozitare material excavat.

Traseul Autostrazii Ploiesti – Buzau se desprinde din Autostrada A3 (Km.53+000), in dreptul localitatii Dumbrava, printr-un nod rutier tip trompeta, care asigura o viteza de proiectare de 80 km/h.

Dupa desprinderea din Nodul Rutier, traseul traverseaza CF Ploiesti – Urziceni si DJ 101F ce face legatura intre localitatile Dumbrava (ocolita pe la sud) si Ciupelnita (ocolita pe la nord), iar localitatea Trestienii de Jos este ocolita pe la nord.

Traseul se continua pe directia Nord- Est, traversand o serie de canale de irigatii existente, Raul Cricovul Sarat la km 7+670 si Drumul National DN 1D la km. 9+000. La intersectia cu DN 1D se propune realizarea unui Nod Rutier geometria bretelelor nodului rutier asigura o viteză de proiectare de 60 km/h.

Traseul traverseaza apoi Valea Razboiului (Km 11+070) si DJ 102N ce leaga localitatile Colceag (ocolita pe la sud) si Parepa – Rusani (ocolita pe la nord), la intersectie este prevazut un pasaj peste autostrada Ploiesti – Buzau. La Km 21+000 Autostrada se intersecteaza cu DJ 100C (Conduratu - Fulga de Sus) unde este prevazut un Nod Rutier prin care se va face legatura Autostrazii Ploiesti – Buzau cu Orasul Mizil si cu toate celelalte localitati din zona. In continuare traseul va intersecta la Km 23+730, DJ 102D (Baba Ana – Gradistea) unde este prevazut un pasaj pe DJ 102D peste Autostrada.

La Km 30+660 este granita intre judetele Prahova si Buzau traseul intalnind in continuare DJ 103R ce face legatura intre localitatile Gageni (ocolita pe la sud) si Vintileanca (ocolita pe la nord), iar la Km 34+390 traseul intersecteaza paraul Naianca unde este prevazut un pod. Dupa traversarea paraului traseul se inscrie pana la Km 38+300, cand traverseaza Paraul Sarata, pe un teren cu vegetatie hidrofila.

De la Km 38+600 pana la Km 45+500 cand este traversata Valea Leoteasca, traseul se desfasoara pe terenuri saraturoase, partial neproductive. In continuare traseul intersecteaza DJ 203G, ce face legatura intre localitatile Stalpu (ocolita pe la sud) si Pietrosu (ocolita pe la nord), ocoleste Padurea Spataru si localitatea Grosani prin partea de nord, traversandu-se si paraul Calmatui la Km 51+160.

La Km 52+835 traseul intersecteaza cu DN 2 in nordul localitatii Spataru unde este prevazut un Nod Rutier de tip Trefla completa iar apoi intersecteaza DN 2B (Km 55+165) si DJ 203D (Km 57+645), unde sunt prevazute pasaje peste Autostrada.

Traseul traverseaza apoi CF Buzau – Braila (Km 61+600) si DN 2B (Buzau – Braila; Km 62+200), prin intermediul unui pasaj, zona in care se prevede realizarea unui Nod Rutier tip semitrefla, iar dupa Nodul Rutier Autostrada Ploiesti – Buzau se sfarseste.

Construcția proiectului propus implică o serie de lucrări organizate, care se pot grupa în:

- **Organizări de șantier/ baze de producție**

Suprafata aproximativa ce va fi ocupata pentru realizarea incintelor organizarii de santier este echivalenta cu 17 hectare.

Pentru amplasarea organizarii de santier a fost identificat un teren în apropierea traseului autostrazii, astfel încât sa se reduca la minim interferentele provocate de traficul mijloacelor necesare pentru constructia lucrarii.

Posibilele locații propuse pentru amplasamentul organizariilor de șantier sunt următoarele:

- Nod rutier Dumbrava, km 0+000;
- Nod rutier DN 1D, locatia viitorului CIC proiectat / sau pe partea dreapta a autostrazii, km 9+000;
- pe partea stanga a Autostrazii in apropierea DJ 102N, km 12+500;
- Nod rutier Baba Ana, la intersectia cu DJ 100C, km 21+000;
- in zona Spatiului de servicii tip S1, km 24+400;
- pe partea dreapta a Autostrazii in apropierea DJ 102H, km 26+300;
- pe partea dreapta a Autostrazii in apropierea DJ 103R, km 33+800;
- Nod Rutier Ulmeni, la intersectia cu DJ 203C, km 39+000;
- pe partea stanga a Autostrazii in apropierea DJ 203G, km 47+800;
- Nod rutier Spataru, la intersectia cu DN 2; km 53+000;
- zona Spatiului de servicii tip S3, km 58+400;
- Nod rutier Buzau, la intersectia cu DN 2B, km 62+300;

Menționăm că organizările de șantier **nu vor fi amplasate pe suprafața siturilor Natura 2000.**

- **Gropi de împrumut, cariere nisip și pietriș**

Suprafata aproximativa a gropilor de împrumut necesare implementării proiectului este echivalenta cu 175 hectare.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrarilor propuse (nisip si agregate de balastiera) vor fi cumparate de la carierele/balastierele, reglementate de ANRM, existente in apropierea zonei de lucru. Locatiile de procurare a agregatelor si a materialelor de umplutura se vor alege astfel incat sa se optimizeze costurile si sa fie situate cat mai aproape de amplasamentul proiectului.

Menționăm că nu se vor folosi resurse naturale extrase de pe amplasamentul siturilor Natura 2000.

- **Poduri, pasaje, podețe**

Proiectul traversează mai multe corpuri de apă, canale, căi de transport existente, prin intermediul unor poduri, podețe și pasaje. Poziția exactă a acestora este prezentată în tabelul 3.4.

Poziția exactă a acestora se va definitiva până la etapa de evaluare adecvată și va fi analizată în cadrul studiului din acea etapă.

- **Noduri rutiere**

Accesele în autostradă se vor face prin următoarele noduri rutiere:

- Nod Dumbrava;
- Nod cu DN 1D;
- Nod Rutier Baba Ana;
- Nod Rutier Ulmeni;
- Nod Rutier Spataru;
- Nod rutier Buzau.

- **Suprastructura drumului**

Straturile rutiere sunt alcatuite in principal din straturi de agregate nelegate cu liant sau slab legate cu lianti hidraulici care alcatuiesc straturile de fundatie si din straturi de mixturi asfaltice cu diverse roluri: de baza, de legatura si de rulare (uzura). Acostamentele se vor realiza cu aceeași structura rutiera ca și Autostrada conform cerintelor Beneficiarului

- **Lucrari de consolidari**

In functie de specificul lucrarii de consolidare, pot fi necesare lucrari de sapaturi, umpluturi, asternerea materialelor granulare sau geosintetice, lucrari de compactare, lucrari de cofrare, armare, turnare beton sau montare prefabricate din beton sau otel.

- **Siguranta circulatiei, semnalizare rutiera si marcaje**

Pentru siguranta circulatiei, semnalizare rutiera si marcaje se executa lucrari de sapaturi, cofrare, armare, turnare beton sau montare elemente prefabricate din beton, montare stalpi, console si portaluri din otel, lucrari de executie marcaje rutiere cu utilaje de marcare specializate.

- **Dotări autostradă**

În lungul autostrăzii sunt prevăzute spații de servicii și centre de întreținere astfel:

- Spațiu de servicii tip S1 (stanga – dreapta), km 28+400;
- Spațiu de servicii tip S3 (stanga – dreapta), km 58+400;
- CIC in interiorul Nodului rutier cu DN1D, km 9+000;
- CIC in interiorul Nodului rutier Spataru, km 53+000.

- **Rețea de iluminat**

Pentru siguranta circulatiei, pe autostrada Ploiești – Buzău se prevede iluminatul sensurilor giratorii, nodurilor rutiere și iluminatul podurilor.

- **Lucrări protecția mediului**

Lucrările pentru protecția mediului cuprind: panouri fonoabsorbante/ pentru protecție avifaunistică, perdele forestiere, împrejmuirea autostrăzii cu gard de protecție.

Execuția propriu-zisă a lucrărilor, în amplasamentul căii de rulare se poate împărți în:

a) Circulația vehiculelor de transport materiale și a utilajelor

Pentru realizarea proiectului se utilizează un volum mare și diferit de materiale, semifabricate și prefabricate, astfel că este necesar a se utiliza o gamă diversă de mijloace de transport:

- autobasculante de diferite capacități (în general de peste 16 tone), autodumpere, autocisterne, autoizoterme;
- autobetoniere și pompe de beton;
- trailere.

b) Faze de execuție și procese tehnologice

Realizarea proiectului de autostradă presupune lucrări pentru execuția propriu-zisă a drumului (suprastructura drumului, lucrări pentru scurgerea apelor, parapeteți și împrejmuiri), la care se adaugă lucrări de artă. Pentru execuția propriu-zisă a drumului, inițial sunt necesare lucrări de terasamente. Acestea susțin calea de rulare și asigură racordarea acesteia la terenul natural. Terasamentele preiau eforturile ce apar din solicitările autovehiculelor. Ele trebuie să reziste, păstrându-și capacitatea portantă constantă, la variația în timp a condițiilor climatice.

Lucrările de construcții ale proiectului sunt alcătuite în principal din următoarele:

- curățirea terenului și decaparea stratului vegetal;
- săpături;
- umpluturi;
- suprastructura drumului;
- sisteme de scurgere a apelor;
- lucrări de consolidări;
- poduri, pasaje, podețe;
- siguranța circulației, semnalizare rutieră și marcaje.

Materialele și materiile prime necesare pentru realizarea proiectului sunt următoarele: ciment, var, bitum, beton, prefabricate din beton, lemn, piese metalice, binder de criblură, mixturi asfaltice, geogriile, agregate minerale (nisip, pietriș, piatră spartă), pământ, apă, vopsea, aditivi, gaze naturale, lianți hidraulici, combustibili și lubrifianți necesari funcționării utilajelor și mijloacelor de transport, energie electrică, materiale speciale de instalații, (anvelope, acumulatori, piese de schimb etc.), tuburi de canalizare și pentru distribuție de apă.

Pe lângă materialele de construcție specifice, va fi necesar și un volum mare de pământ pentru realizarea umpluturilor.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face doar de la furnizorii autorizați care să fie cât mai apropiați de locul utilizării.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrărilor propuse (nisip și agregate de balastiera), vor fi cumparate de la carierele/balastierele, reglementate de ANRM, existente în apropierea zonei de lucru.

Locațiile de procurare a agregatelor și materialelor de umplutură (nisip și pietriș) NU vor fi amplasate în interiorul siturilor Natura 2000.

Consumul de apă va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor propuse.

Alimentarea cu apă potabilă se va face prin bidoane sau peturi de plastic ambulante. Alimentarea cu apă pentru uz menajer/industrial în incinta organizărilor de șantier se va face prin intermediul unor puțuri forate sau branșament la rețeaua din zonă.

În perioada de operare, alimentarea cu apă se va realiza doar în spațiile de servicii și centrele de întreținere și coordonare prin branșament la surse existente în zonă sau din puțuri forate autorizate.

Alimentarea cu energie electrică se va face prin intermediul unor grupuri electrogene.

Energia electrică este asigurată din rețeaua electrică din zonă, prin intermediul unui post de transformare și se distribuie la tabloul electric al șantierului, amplasat în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Alimentarea cu energie electrică a organizărilor de șantier logistice/industriale se va face prin conectare la rețeaua electrică, ce va alimenta inclusiv stâlpii de iluminat. Unitățile vor fi dotate cu grupuri electrogene în scopul asigurării energiei electrice în caz de întrerupere a energiei electrice din sistemul energetic.

În perioada de exploatare, sursa principală pentru alimentarea cu energie electrică se va realiza din rețeaua publică locală. Soluția alimentării cu energie electrică va fi stabilită de către furnizorul de energie electrică, respectiv de către o unitate abilitată de operatorul de distribuție. Sursa de rezervă pentru alimentarea cu energie electrică va fi asigurată prin intermediul unui grup electrogen.

Toate spațiile de servicii și centrele de întreținere vor fi prevăzute cu sistem de iluminat public/panouri fotovoltaice. Sistemul de iluminat public se va asigura conform standardelor în vigoare.

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

Spațiile de servicii de Tip S1 și S3 includ spații rezervate pentru benzinării, iar CIC, va fi prevăzut cu stații de alimentare cu carburanți.

Evacuarea apelor

În timpul execuției lucrărilor, se vor utiliza toalete ecologice. Apele uzate fecaloid-menajere vor fi preluate periodic cu autovidanța, în condiții de siguranță, de către societăți autorizate cu care constructorul va avea încheiat contract.

În cadrul organizărilor de șantier, apele uzate menajere vor fi dirijate prin intermediul rețelei interne de canalizare în bazine betonate vidanjabile și vor fi preluate și transportate la stațiile de epurare existente în zona proiectului de către firme autorizate în baza contractelor încheiate. Pentru apele uzate

provenite din spălarea utilajelor și stațiilor, firme specializate și autorizate pentru astfel de activități vor efectua periodic activități de curățare.

În perioada de exploatare, apele pluviale se colectează în santuri trapezoidale amplasate la piciorul taluzului de rambleu sau la marginea fasiei de parapet în debleu. Pe toată lungimea de rambleu a autostrazii, la marginea acostamentelor s-au prevăzut rigole de acostament care colectează apele de pe platforma și prin intermediul cascadelor de pe taluze apele sunt deversate în santurile de la nivelul terenului.

Toate apele pluviale de pe platforma autostrazii vor fi colectate și dirijate către zone de decantare a grasimilor și a uleiurilor.

Apele pluviale care se scurg pe suprafețele naturale având pante către piciorul rambleurilor autostrazii se vor colecta prin intermediul santurilor amplasate la piciorul taluzului. Aceste ape pluviale sunt dirijate prin intermediul santurilor către zonele de epurare a apei și apoi descărcate în emisari.

Apele pluviale care se scurg pe suprafața debleurilor se colectează prin intermediul santurilor prevăzute la marginea acostamentelor.

Apele de infiltrație în corpul rambleurilor se drenează către exterior prin intermediul stratului inferior de fundație din material granular prevăzut în cadrul structurii rutiere.

Apele uzate menajere rezultate în spațiile de servicii și centrele de întreținere și coordonare vor fi trecute prin sisteme de epurare, fiind evacuate ulterior în emisar sau bazine vidanjabile în funcție de condițiile locale. Vidanjarea acestor ape se va realiza prin firme autorizate în baza contractelor de prestări servicii încheiate.

Asigurarea agentului termic

Încălzirea spațiilor de lucru este asigurată prin intermediul centralelor termice.

Prepararea apei calde de consum se va face în centralele termice, cu ajutorul unor boilere funcționând cu agent termic apă caldă furnizat de cazanul care asigură și încălzirea imobilului.

Agentul termic, necesar în spațiile de servicii și centrele de întreținere și coordonare, va fi asigurat prin centrale termice ce vor funcționa pe combustibil lichid sau gaz metan.

Conexiunea telefonică/ internet se va asigura prin rețele de fibră optică publice din zonă (dacă va fi necesar).

Drumurile tehnologice

Dimensiunea drumurilor tehnologice, poziția și legătura acestora cu alte artere de circulație vor fi stabilite în cadrul proiectului tehnic și detaliilor de execuție, în funcție de necesitățile proiectului și de tehnologia de lucru aprobată de către Beneficiar.

În general, structura rutieră pentru drumurile tehnologice este alcătuită dintr-un strat de fundație din balast cu o grosime de 20 cm și un strat superior din piatră spartă de 15 cm, iar lățimea recomandată este de 3 m.

În acest sens, la momentul acesta nu se cunoaște dacă va fi necesară crearea unui drum tehnologic nou.

După finalizarea lucrării, terenul afectat de construcția drumurilor tehnologice va fi readus la starea inițială.

Spatiul rezervat pentru accesul utilajelor de intretinere are o latime de 3,50 m, adiacent santului de la piciorul taluzului, cu un sistem rutier alcatuit din 15 cm piatra sparta si 15 cm balast. Ca si considerente generale s-a urmarit continuitatea acestui drum, paralel cu traseul autostrazii si legatura lui cu alte cai de comunicatii adiacente, astfel incat accesul la zona de intretinere sa nu fie obstructionat, in special in zona nodurilor rutiere, unde s-a urmarit accesibilitatea drumului in interiorul buclilor si la capetele podurilor. Acolo unde nu s-a putut realiza o conexiune cu o alta cale de comunicatie s-au prevazut platforme de intoarcere, geometria in plan fiind conditionata de constrangerile morfologice, de mediu etc.

Lucrări de refacere a amplasamentului afectat de proiect

La finalizarea lucrărilor de execuție, terenul afectat se va readuce la starea inițială, prin eliminarea tuturor structurilor temporare, a utilajelor, echipamentelor și resturilor de materiale de pe amplasament, nivelarea terenului și acoperirea cu solul fertil excavat la începerea lucrărilor. Pământul vegetal excavat va fi refolosit și la acoperirea taluzelor.

b) Justificarea necesității proiectului

Autostrada Ploiesti – Buzau face parte din Coridorul 3 – București – Regiunea NE (Moldova) (OR3) si reprezinta o prioritate absoluta la nivel national. Asa cum rezulta din analiza Modelului Național de Transport, dezvoltarea infrastructurii rutiere prin construcția unui drum expres sau a unei autostrăzi în lungul acestui coridor va conduce la creșterea traficului rutier prin generarea de noi călătorii și atragerea de noi investiții în ariile urbane. Coridorul facilitează accesul în zona turistică Neamț sau nordul Moldovei și se desfășoară la contactul dintre Subcarpații Curburii și Câmpia Română între Ploiești și Mărășești, Culoarul Siretului între Mărășești și Pașcani, Podișul Sucevei între Pașcani și Siret.

Cadrul national de referinta este Master Planul General de Transport al României (MPGT).

MPGT consideră că identificarea și analiza coridoarelor de conectivitate în România sunt de o mare importanță pentru stabilirea și justificarea intervențiilor și proiectelor. Coridoarele de conectivitate au fost definite atât ca "legături între principalele regiuni de dezvoltare din România", precum si ca "legatura între polii de crestere economica cu centrele industriale (existente sau potentiali)".

Prioritatea de investitii pentru autostrada Ploiesti – Buzau este confirmata si de MPGT, care se refera la mobilitatea îmbunătățită pentru populație și bunuri în cadrul rețelei TEN-T, prin construirea unei autostrăzi și a unei rețele de drumuri expres, care să reducă timpul de călătorie, riscurile de accidente și să implementeze proiecte economice și de mediu durabile.

O atentie speciala privind identificarea si analiza coridoarelor de conectivitate a fost acordata de catre MPGT la legatura cu celelalte coridoare de transport din tarile vecine, precum si cu cele continentale.

Proiectul de Autostrada Ploiesti - Buzau face parte din rețeaua TEN-T Core (Centrala), sectiunea care conectează sudul țării cu regiunea NE, regiunile istorice Moldova și Bucovina dar și cu Ucraina și Republica Moldova. Ca obiectiv strategic, se intentioneaza constructia unei autostrazi de-a lungul intregului coridor.

Proiectul de drum de clasa tehnica I, se conformeaza clasificarii functionale europene ERSO, ca drum cu flux de trafic neîntrerupt. Proiectul cuprinde amenajari si dotari pentru asigurarea acestei

functionalitati, la viteze de circulatie ridicate si la un nivel superior de siguranta si confort. Proiectul are un impact socio-economic pozitiv prin următoarele:

- cresterea gradului de accesibilitate;
- reducerea costurilor de exploatare a vehiculelor;
- reducerea timpului de parcurs si obtinerea de beneficii din valoarea timpului;
- grad sporit de siguranta si deci o reducere a numarului de accidente;
- reducerea poluarii mediului la traversarea localitatilor, prin diminuarea traficului pe rutele existente.

Obiectivele Autostrazii Ploiesti-Buzau

Viziunea strategica, definita in MPGT, este cresterea mobilitatii pe reseaua rutiera TEN-T prin reducerea timpilor de deplasare, prin dezvoltarea de proiecte sustenabile, cu impact pozitiv asupra dezvoltarii regionale, care, in acelasi timp, respecta reglementarile de mediu.

Proiectul Autostrazii Ploiesti – Buzau imbunatateste major eficienta retelei de transport din Romania prin reducerea timpului de deplasare intre doua mari areale urbane, Ploiesti si Buzau si, implicit, are loc o imbunatatire a conectivitatii la nivel regional. Proiectul de autostrada este oportun deoarece asigură următoarele:

- un parcurs mai rapid pentru traficul pe distante lungi de pasageri si marfuri, prin viteza ridicata de deplasare, prin reducerea costurilor operationale si prin imbunatatirea sigurantei circulatiei;
- un impact limitat asupra mediului, care sa ia in considerare atât riscurile schimbarilor climatice, precum si masurile de adaptare si reducere a impactului asupra mediului.

c) Valoarea investiției

Valoarea investiției pentru proiectul analizat este de 2.921.165,916 mii lei.

d) Perioada de implementare propusă

Durata de implementare a proiectului este de 36 de luni.

În ceea ce privește **durata de exploatare a obiectivului**, aceasta este estimată de Beneficiar ca fiind **nelimitată**, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere conform normativelor în vigoare.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Traseul Autostrazii Ploiesti - Buzau se desfasoara intre localitatea Dumbrava, judetul Prahova si Municipiul Buzau, judetul Buzau. Punctul de inceput se afla in cadrul intersectiei / a nodului rutier cu Autostrada Bucuresti - Ploiesti, in dreptul km. 53+000, nod aflat pe teritoriul administrativ al comunei Dumbrava, judetul Prahova.

Suprafața totală ocupată definitiv de proiect este de cca. 942 ha.

Suprafața totală ocupată temporar de proiect este de cca. 217 ha, astfel:

- 17 ha pentru organizari de santier;
- 175 ha pentru gropi de imprumut;
- 25 ha utilizate pentru depozitare material excavat.

Planurile de situație și de amplasament ale proiectului propus sunt anexate la prezentul Memoriu.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

Traseul Autostrazii Ploiești - Buzău strabate teritoriul administrativ a doua județe, respectiv următoarele unitati teritoriale administrative (UAT-uri), reprezentate printr-un municipiu și 11 comune:

- județul Prahova (cu 7 comune), de la km 0+000 până la km 30+660, reprezentate prin comunele Dumbrava, Rafov, Albesti-Paleologu, Draganesti, Tomsani, Colceag, Baba Ana;
- județul Buzău (cu un municipiu și 4 comune), de la km 30+660 până la km 63+250, reprezentate prin Municipiul Buzău și comunele Stilpu, Ulmeni, Pietroasele, Sahateni.

Lungimea totală a traseului este de cca 63,25 km și se împarte în 3 tronsoane distincte, după cum urmează:

- Tronsonul 1: Dumbrava (Autostrada București - Ploiești) și Mizil (DJ 100C);
- Tronsonul 2: Mizil (DJ 100C) și zona localității Stalpu (km.49+350);
- Tronsonul 3: zona localității Stalpu (km.49+350) – Municipiul Buzău (DN 2B).

Tronsonul 1 – Dumbrava (Autostrada București - Ploiești) și Mizil (DJ 100C) – Figura 3.1



Figura 3.1. Zonă tronson 1

Traseul autostrăzii Ploiești – Buzău se desprinde din Autostrada A3 (km 53+000), în dreptul localității Dumbrava, prin intermediul unui nod rutier de tip „trompeta”, care asigură o viteză de circulație de 80 km/h.

După desprinderea din Nodul Rutier, traseul traversează CF Ploiești – Urziceni și DJ 101F ce face legătura între localitățile Dumbrava (ocolită pe la sud) și Ciupelnita (ocolită pe la nord), iar localitatea Trestienii de Jos este ocolită pe la nord.

Traseul se continua pe directia Nord - Est, traversand o serie de canale de irigatii existente, Raul Cricovul Sarat la km 7+670 si Drumul National DN 1D la km. 9+000. La intersectia cu DN 1D se propune realizarea unui Nod Rutier de tip Trefla completa, geometria bretelelor nodului rutier asigură o viteză de 60 km/h, iar circulația pe acestea se va desfășura unidirecțional.

Traseul traverseaza apoi Valea Razboiului (Km 10+700 si Km 11+070) si DJ 102N ce leaga localitatile Colceag (ocolita pe la sud) si Parepa – Rusani (ocolita pe la nord). La intersectie este prevazut un pasaj peste autostrada Ploiesti – Buzau.

La Km 21+000, autostrada se intersecteaza cu DJ 100C (Conduratu - Fulga de Sus), unde este prevazut un Nod Rutier de tip semitrefla prin care se va face legatura autostrăzii cu orasul Mizil si cu toate celelalte localitati din zona.

Lungimea Tronsonului 1 este de $Lt1 = 20,597$ km. (km 0+000 – km 20+597).

Tronsonul 2 – Mizil (DJ 100C) si zona localitatii Salpu (km.49+350) – Figura 3.2

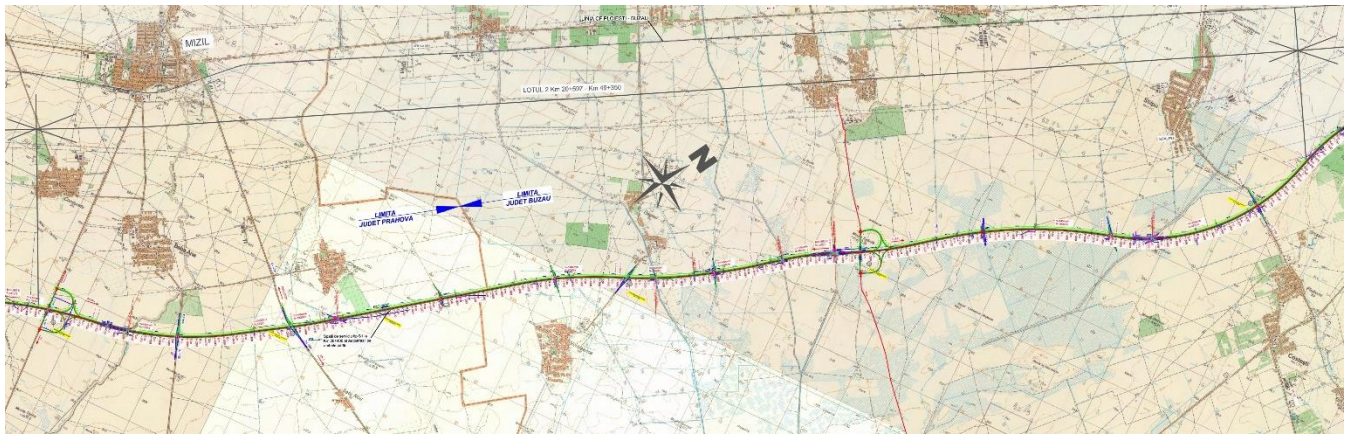


Figura 3.2. Zonă tronson 2

La Km 30+660 este granita intre judetele Prahova si Buzau, traseul intalnind in continuare DJ 103R, ce face legatura intre localitatile Gageni (ocolita pe la sud) si Vintileanca (ocolita pe la nord), iar la Km 34+390, traseul intersecteaza paraul Naianca, unde este prevazut un pod. Dupa traversarea paraului, traseul se inscrie pana la Km 38+300, cand traverseaza Paraul Sarata, pe un teren cu vegetatie hidrofila.

La km 39+000, la intersectia autostrăzii Ploiesti–Buzau cu DJ 203C (Pietroasele – Movila Banului), se realizeaza un nod rutier tip semitrefla cu 2 sensuri giratorii prevazute pe drumul judetean. Acesta asigură legatura intre autostrada Ploiesti - Buzau si drumul judetean DJ203C printr-un pasaj pe DJ203C peste autostrada, asigurand accesul la localitatile din zona si catre zona viticola Dealu Mare, una dintre cele mai importante zone viticole din Romania.

De la km 40+000 pana la km 45+445, cand este traversata Valea Leoteasca, traseul se desfasoara pe terenuri saraturoase, partial neproductive. In continuare, traseul intersecteaza DJ 203G, ce face legatura intre localitatile Stalpu (ocolita pe la sud) si Pietrosu (ocolita pe la nord), iar finalul tronsonului 2 se afla la km.49+350, in dreptul padurii Spataru.

Lungimea Tronsonului 2 este de $Lt2 = 28,35$ km. (km 21+000 – km 49+350).

Tronsonul 3 – Zona localitatii Salpu (km.49+350) – Municipiul Buzau (DN 2B) – Figura 3.3



Figura 3.3. Zonă tronson 3

Traseul autostrăzii ocolește Padurea Spataru și localitatea Grosani prin partea de nord, traversând și paraul Calmatui la Km 51+160.

La Km 52+835, traseul intersectează DN 2 în nordul localității Spataru, unde este prevăzut un Nod Rutier de tip Treflă completă, iar apoi intersectează DN 2B (Km 55+165) și DJ 203D (Km 57+645), unde sunt prevăzute pasaje peste autostradă.

Traseul traversează apoi CF Buzău – Braila (Km 61+600) și DN 2B (Buzău – Braila; Km 62+200), prin intermediul unui pasaj, zona în care se prevede realizarea unui Nod Rutier tip semitreflă, iar după Nodul Rutier, se sfârșește traseul autostrăzii.

Lungimea Tronsonului 3 este de $L_{t3} = 13,90$ km. (km 49+350 – km 63+250).

Traseul in plan

In conformitate cu normativul de proiectare PD162-2002 se specifica faptul ca exista trei viteze de baza pentru autostrazi, asa cum se prevede in Ordinul nr. 1296/2017 al Ministerului Transporturilor:

- In regiunile de campie: 120 km/h;
- In regiunile de deal: 100 km/h;
- In regiunile de munte: 80 km/h.

Elementele geometrice ale autostrazii sunt stabilite pe baza reliefului regiunii, respectiv viteza de baza.

Drept urmare, geometria traseului ar trebui sa furnizeze siguranta si confortul pentru orice vehicul care circula pe autostrada, in special pe sectoarele aflate in curba. Amenajarea curbelor respecta prevederile Normativului PD 162-2002. Raza minima a curbelor va depinde de viteza de proiectare si de panta transversala maxima; in acest caz, daca tinem cont de viteza de proiectare de 140 km/h si de panta transversala de 5%, raza minima va fi de 1376 de metri. Se recomanda ca pentru razele curbelor circulare pe poduri, pasaje, viaducte, deverul maxim sa nu depaseasca 5%.

Pentru autostrada Ploiesti - Buzau, viteza de proiectare este de 140 km/h. Nodurile rutiere de tip A sunt proiectate la viteza de 80 km/h iar cele de tip B la viteza 60 km/h.

Distanta minima de vizibilitate a caii unidirectionale pentru viteza de 140 km/h este cea care corespunde asigurarii confortului optic, respectiv 450 m.

Traseul in profil longitudinal

Linia rosie a autostrazii este in general plasata intr-un rambleu mic, deoarece sectiunea longitudinala trebuie sa fie adaptata la caracteristicile generale ale terenului. Inaltimea minima a terasamentului este de 1.50 m, fiind o solutie constructiva pentru a se asigura scurgerea apelor pluviale si evacuarea apelor subterane (in special in zonele cu teren plat).

Conform PD 162-2002, panta longitudinala maxima pentru autostrada este de 4% pentru viteza de proiectare de 140 km/h. Panta minima trebuie sa fie mai mare de 0.3% pentru a reduce riscul acvaplanarii. Mai mult decat atat, se recomanda ca declivitatea maxima sa nu depaseasca 4%, pentru a se evita reducerea semnificativa a vitezei vehiculelor grele.

Raza minima pentru curbele verticale trebuie sa fie conforma cu standardul PD 162-2002. Pentru viteza de 140 km/h, raza minima concava este de 6000 m, iar pentru raza minima convexa este de 18000 m.

Avand in vedere caracteristicile morfologice ale zonelor traversate, caracteristicile tehnice sunt prezentate pe scurt in tabelul 3.1.

Tabel 3.1. Caracteristici tehnice ale autostrazii Ploiesti - Buzau

Nr. crt.	Elemente de proiectare	Traseu autostrada		Procent
1	Viteza minima de proiectare (km/h)	km 0+000 - km 63+250	140 km/h	100%
2	Raze minime pentru curbe orizontale (m)	Noduri rutiere	160 m	
		Autostrada	1700 m	
3	Declivitati maxime (%)	2%		
4	Latimea partii carosabile (m)	26 m		

Linia rosie a fost proiectata astfel incat sa asigure gabaritul necesar traversarii de drumuri judetene, locale, agricole si cursuri de ape cu asigurarea nivelului de 2%. De la inceputul traseului si pana la sfarsitul lui, linia rosie prezinta o succesiune de racorduri verticale convexe si concave cu valori cuprinse între 16000 m (raza concava) și 180000 m (raza convexa), pentru viteza de 140 km/h.

Declivitatile au valori cuprinse între 0,3% si 2%.

Profil transversal tip

Profilul transversal tip este realizat pe doua benzi pentru fiecare directie de deplasare limitate de o banda de urgenta pe partea dreapta. Latimea totala a autostrazii este de 26 m. Principalele caracteristici ale profilului transversal tip sunt prezentate in tabelul 3.2.

Tabel 3.2. Caracteristici ale profilului transversal al autostrăzii Ploiesti – Buzau

nr.crt.	Profil Transversal Tip	
1	Numar de benzi	2 x 2
2	Latimea unei benzi	3.75 m
3	Benzi de ghidare	4 x 0.50 m
4	Benzi de urgenta	2 x 2.50 m
5	Acostamente	2 x 0.50 m
6	Spatiu pentru parapete	2 x 1.70 m
7	Zona mediana	3.00 m

Structura rutieră

Solutia aleasa pentru sistemul rutier al viitoarei autostrazi este sistem rutier semirigid, aceasta solutie fiind mai fezabila din punct de vedere tehnic, dar si financiar (tabel 3.3).

Tabel 3.3. Alcătuirea sistemului rutier al autostrăzii Ploiesti - Buzau

Denumirea materialelor din strat	H (cm)	E (Mpa)	μ
Mixtură asfaltică stabilizată în strat de uzură, MAS 16	4	4000	0,35
Beton asfaltic în strat de legătură, BAD 22,4	6	3600	0,35
Mixtura asfaltica AB 31.5 în strat de bază	11	5600	0,35
Balast stabilizat cu ciment în strat superior de fundație	25	1000	0,25
Balast în strat inferior de fundație	35	302	0,27
Strat de forma din material necoeziv	20	102	0,27
Patul drumului – P2 -	∞	80	0,30

Lucrari de consolidări

În funcție de specificul lucrării de consolidare, pot fi necesare lucrări de săpături, umpluturi, asternerea materialelor granulare sau geosintetice, lucrări de compactare, lucrări de cofrare, armare, turnare beton sau montare prefabricate din beton sau oțel.

Poduri, pasaje, viaducte, podețe (Tabel 3.4)

Tabel 3.4. Poduri, podețe, pasaje prevăzute în cadrul proiectului

Nr.	Km	pod/podet/pasaj		Denumire curs de apa	
		Pod	Pod	Pe Autostrada peste Autostrada A3	Pe Autostrada peste CF Ploiesti - Urziceni
	Nod rutier Dumbrava desprinderea din A3	Pod	Pod	Pe Autostrada peste rampa pasaj existent	
1	0+000 – 1+000	podet	podet	ANIF PH - canal CA1	podet pt scurgerea apelor
2	1+000 – 2+000	pod	podet	pr. Vatmanu	canal nu apartine de ANIF PH
		pasaj peste	podet	pasaj pe DC 84A peste Autostrada	canal nu apartine de ANIF PH
		podet	podet	ANIF PH - canal CC3	canal nu apartine de ANIF PH
		podet	podet	ANIF PH - canal CE20	ANIF PH - canal CCE5
3	2+000 – 3+000	podet	podet	ANIF PH - canal CE22	ANIF PH - canal CE25
4	3+000 – 4+000	pasaj peste	pasaj peste	ANIF PH - canal CE26	Nod DN 1D
5	5+000 – 6+000	podet	pasaj peste	Valea Mare	Valea Mare-ANIF PH canal CE18
6	6+000 – 7+000	podet	podet	pr.Cricovu Sarat	Drum Agricol
7	7+000 – 8+000	pod	Caseta	ANIF PH - canal CE26	Valea Razboiului
8	8+000 – 9+000	podet	podet	ANIF PH - canal CE26	Valea Razboiului
		podet	podet	ANIF PH - canal CCE5	ANIF PH - canal CS2.17
		pod	podet	Valea Razboiului	ANIF PH - canal CS2.17
		podet	podet	ANIF PH - canal CE26	ANIF PH - canal CE26
9	9+000 – 10+000	podet	Pasaj peste	Nod DN 1D	
10	10+000 – 11+000	podet	podet	ANIF PH - canal CE26	Valea Razboiului
		podet	podet	Valea Razboiului	ANIF PH - canal CS2.17
		pod	podet	Valea Razboiului	ANIF PH - canal CS2.17
		podet	podet	ANIF PH - canal CE26	ANIF PH - canal CE26
11	11+000 – 12+000	podet	podet	ANIF PH - canal CE26	Valea Razboiului
		podet	podet	Valea Razboiului	ANIF PH - canal CS2.17
		pod	podet	ANIF PH - canal CE26	ANIF PH - canal CE26
12	12+000 – 13+000	podet	podet	ANIF PH - canal CE26	Valea Razboiului
13	13+000 – 14+000	podet	podet	ANIF PH - canal CE26	Valea Razboiului
		podet	podet	ANIF PH - canal CE26	ANIF PH - canal CE26
		pasaj peste	pasaj peste	Pasaj pe DJ 102N peste Autostrada	
14	14+000 – 15+000	pod	pod	valea Ceptura - ANIF PH canal CP3	
15	15+000 – 16+000	podet	pod	ANIF PH - canal Valcele	
		podet	pod	vfn	pr. Balana

Nr.	Km	pod/podet/pasaj	Denumire curs de apa
16	17+000 – 19+000	podet	podet pt scurgerea apelor
		podet	ANIF PH - canal CP5.1
17	19+000 – 21+000	pasaj peste	Pasaj pe DA peste Autostrada
		podet	vfn - ANIF PH canal CP5.10
		podet	vfn - ANIF PH canal CP5.2
		pasaj peste	Pasaj pe DJ 100C peste Autostrada
18	21+000 – 23+000	podet	ANIF PH - canal CP5.3
		pod	valea Ceptura - ANIF PH canal CP 5.4
		pod	pr. Ghighiu
19	23+000 – 26+000	pasaj peste	Pasaj pe DJ 102D peste Autostrada
		podet	ANIF PH - canal CC1
20	26+000 – 28+000	pasaj peste	Pasaj pe DJ 102H peste Autostrada
		podet	ANIF PH - canal CS 6.17
		pod	Valea Raiosul - ANIF PH canal Ciresanu
21	28+000 – 29+000	podet	ANIF PH - canal CS 6.17
		podet	ANIF PH - canal CS 6.16
22	29+000 – 30+000	pasaj peste	Pasaj pe DA peste Autostrada
		podet	ANIF PH - canal CS6.12
23	31+000 – 32+000	podet	ANIF PH - canal CP6.7
		podet	ANIF BZ - canal CS 6-10-1
24	32+000 – 33+000	pasaj peste	Pasaj pe DA peste Autostrada
		podet	ANIF BZ - canal CP 6-7
25	33+000 – 35+000	pasaj peste	Pasaj pe DJ 103R peste Autostrada
		pod	pr. Naianca
26	35+000 – 36+000	podet	ANIF BZ CP 7-1
		podet	podet pt scurgerea apelor in dreptul canalului CP 7-3
		pasaj peste	Pasaj pe DA peste Autostrada
		podet	ANIF BZ canal CE 35
27	36+000 – 37+000	podet	podet pt scurgerea apelor in dreptul canalului CE 27a
		podet	ANIF BZ canal CE27
28	37+000 – 39+000	pod	pr. Pietroasa (canal Greceanca)
		pod	pr. Sarata
		pasaj peste	Pasaj pe DJ 203C peste Autostrada
29	40+000 – 42+000	podet	ANIF BZ canal CP 10-2
		podet	ANIF BZ canal CE 101
		podet	ANIF BZ canal CE 101a
		pasaj peste	Pasaj pe DA peste Autostrada
		podet	ANIF BZ canal CP 10-1
30	42+000 – 45+000	podet	ANIF BZ canal CP 10-1-1
		pasaj peste	Pasaj pe DA peste Autostrada
		podet	ANIF BZ canal CP 11-1

Nr.	Km	pod/podet/pasaj	Denumire curs de apa
31	45+000 – 46+000	podet	ANIF BZ canal CS 11-11
		pod	pr. Leoteasca
32	46+000 – 48+000	podet	podet pt scurgerea apelor in dreptul canalului CE 52
		podet	podet pt scurgerea apelor in dreptul canalului CE 51
		pasaj peste	Pasaj pe DJ 203G peste Autostrada
33	49+000 – 50+000	podet	ANIF BZ canal CS 11-36
		podet	ANIF BZ CS 11-37
		podet	podet pt scurgerea apelor - canal apare pe 25000
34	50+000 – 51+000	podet	ANIF BZ canal CS 11-39
		podet	vfn
		Caseta	Drum Agricol
35	51+000 – 52+000	podet	pr. Calmatui - ANIF BZ canal CP1
		pasaj peste	Pasaj pe DA peste Autostrada
		podet	ANIF BZ canal CS 5
36	52+000 – 54+000	pasaj peste	Pasaj pe DN 2 peste Autostrada (la nodul rutier)
		podet	podet pt scurgerea apelor in dreptul canalului CP2
37	54+000 – 55+000	podet	ANIF BZ canal CP3b
		podet	podet pt scurgerea apelor in dreptul canalului CS 10
38	55+000 – 56+000	pasaj peste	Pasaj pe DN 2B peste Autostrada
		podet	ANIF BZ canal CS 12
		podet	ANIF BZ canal CS 12a
39	56+000 – 58+000	podet	ANIF BZ canal CS13
		podet	vfn
		pasaj peste	Pasaj pe DJ 203D peste Autostrada
40	58+000 – 59+000	podet	vfn
		podet	vfn
		podet	ANIF BZ canal CS 88
41	59+000 – 61+000	podet	ANIF BZ canal CS 89
		pasaj peste	Pasaj pe DA peste Autostrada
		podet	ANIF BZ canal CP3
42	62+000 – 63+000	podet	ANIF BZ canal CP Verguleasa
		podet	ANIF BZ canal irigatii Iazul Morilor(canal+dig)
		Pod	CF Triaj si Nod DN 2B

Poziția exactă a acestora se va definitiva până la etapa de evaluare adecvată și va fi analizată în cadrul studiului din acea etapă.

Noduri rutiere

Accesele pe autostrazi se fac prin puncte special amenajate denumite noduri de circulatie, noduri rutiere. Nodurile rutiere sunt intersectii denivelate intre doua artere, prevazute cu drumuri de legatura care permit trecerea fara conflicte a curentilor de trafic de pe o artera pe cealalta. Nodurile rutiere pot fi complete, asigurand relatii intre toate sensurile din intersectie sau pot fi parțiale, asigurand relatii numai pe anumite sensuri.

Nodurile rutiere din cadrul traseului propus al autostrăzii sunt următoarele:

- Nod rutier Dumbrava (Figura 3.4)

S-a considerat ca locatia optima de desprindere a autostrazii Ploiesti - Buzau din autostrada A3 este la km 53 (pe A3), in vecinatatea localitatii Dumbrava, acolo unde se poate dezvolta un nod rutier pe un teren agricol, fara sa fie afectate zone impadurite sau zone cu Natura 2000.

Configuratia nodului a fost aleasa tinandu-se cont de eventuale constrangeri – in cazul de fata Padurea Dumbrava, Padurea Calugareasca, situri NATURA 2000, Calea Ferata Ploiesti - Urziceni si terenul existent.

Astfel, autostrada supratraverseaza cu pasaj Autostrada A3, Calea Ferata Ploiesti – Urziceni si Drumul Judetean DJ 101F.

S-a studiat introducerea unui Nod Rutier tip trompeta, care asigura o viteza de 80 Km/h si ocupa o suprafata de teren mult mai mica decat un nod directionala (cum a fost realizat in SPF din 2004).

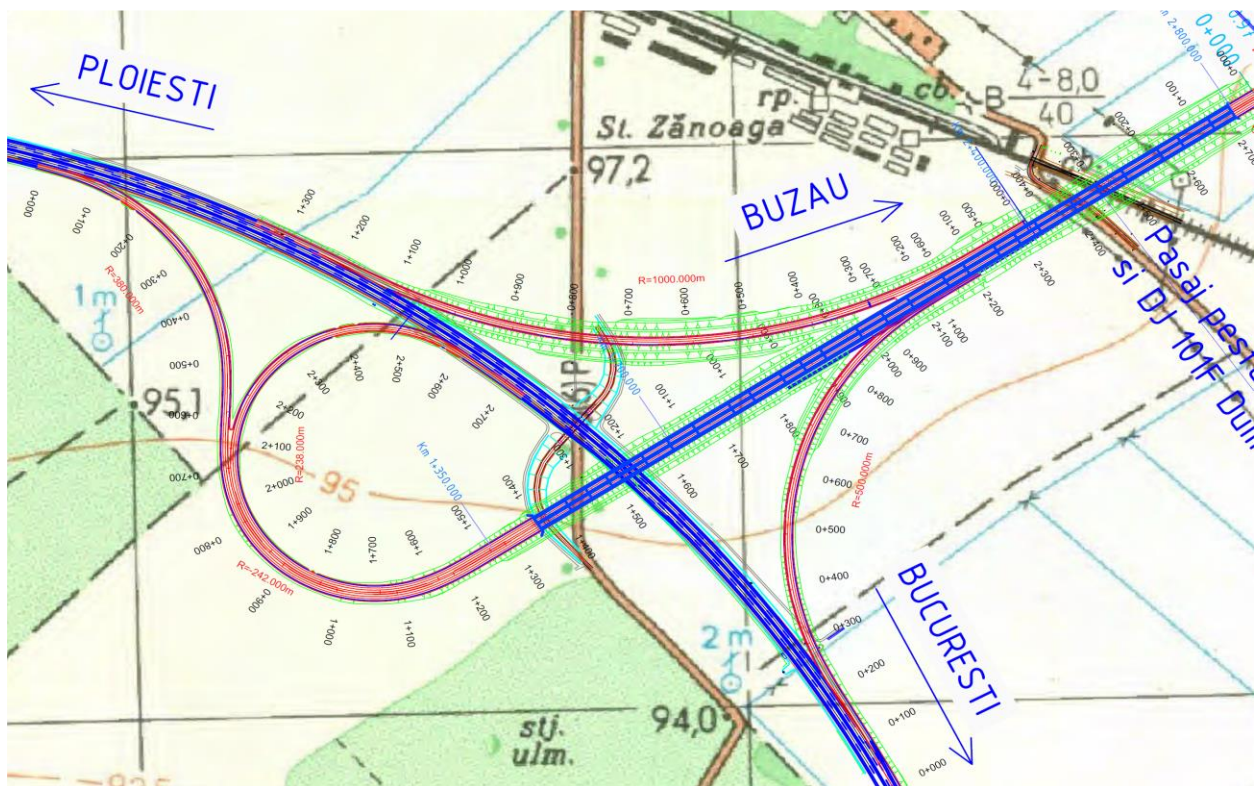


Figura 3.4. Zona nod Dumbrava

- Nod rutier cu DN 1D (Figura 3.5)

Nodul rutier cu DN 1D este situat la km 9+500 la intersecția cu drumul național DN 1D și este un nod rutier de tip B.

Drumul existent DJ105G este relocalat astfel încât să supratraverseze autostrada Ploiești - Buzău la km 9+500. Configurația nodului rutier asigură legătura pe toate direcțiile între autostrada Ploiești - Buzău și drumul național DN 1D, cu un pasaj pe DN1D peste autostrada, ce este necesar pentru desfășurarea unui nod rutier de tip Treflă Completă.

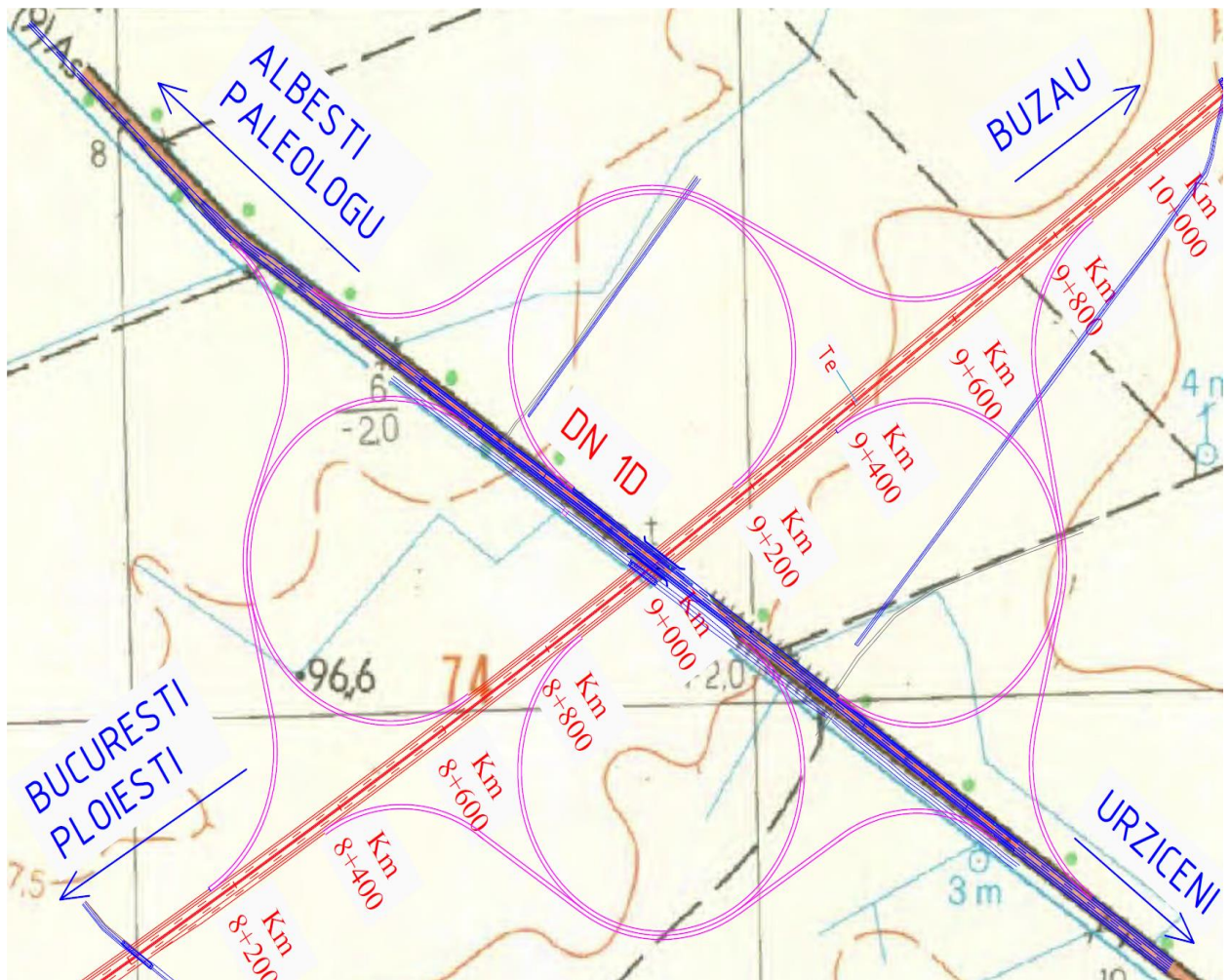


Figura 3.5. Zona nod cu DN 1D

- Nod rutier Baba Ana (Figura 3.6)

Nodul rutier Baba Ana este situat la km 21+000 la intersecția cu drumul județean DJ 100C și este un nod rutier de tip B.

Drumul existent DJ 100C este relocalat astfel încât să supratraverseze autostrada Ploiești - Buzău la km 21+000 și este proiectat la viteza de 60 km/h. Configurația nodului rutier asigură legătura pe toate direcțiile între autostrada Ploiești - Buzău și DJ 100C, cu un pasaj pe DJ 100C peste autostrada, se asigură legătura prin DJ 100C cu orașul Mizil și cu toate localitățile din zonă, iar pasajul este necesar pentru desfășurarea unui nod rutier de tip semitreflă cu două sensuri giratorii prevăzute pe DJ 100C, la minimum 100 m de rampa pasajului.

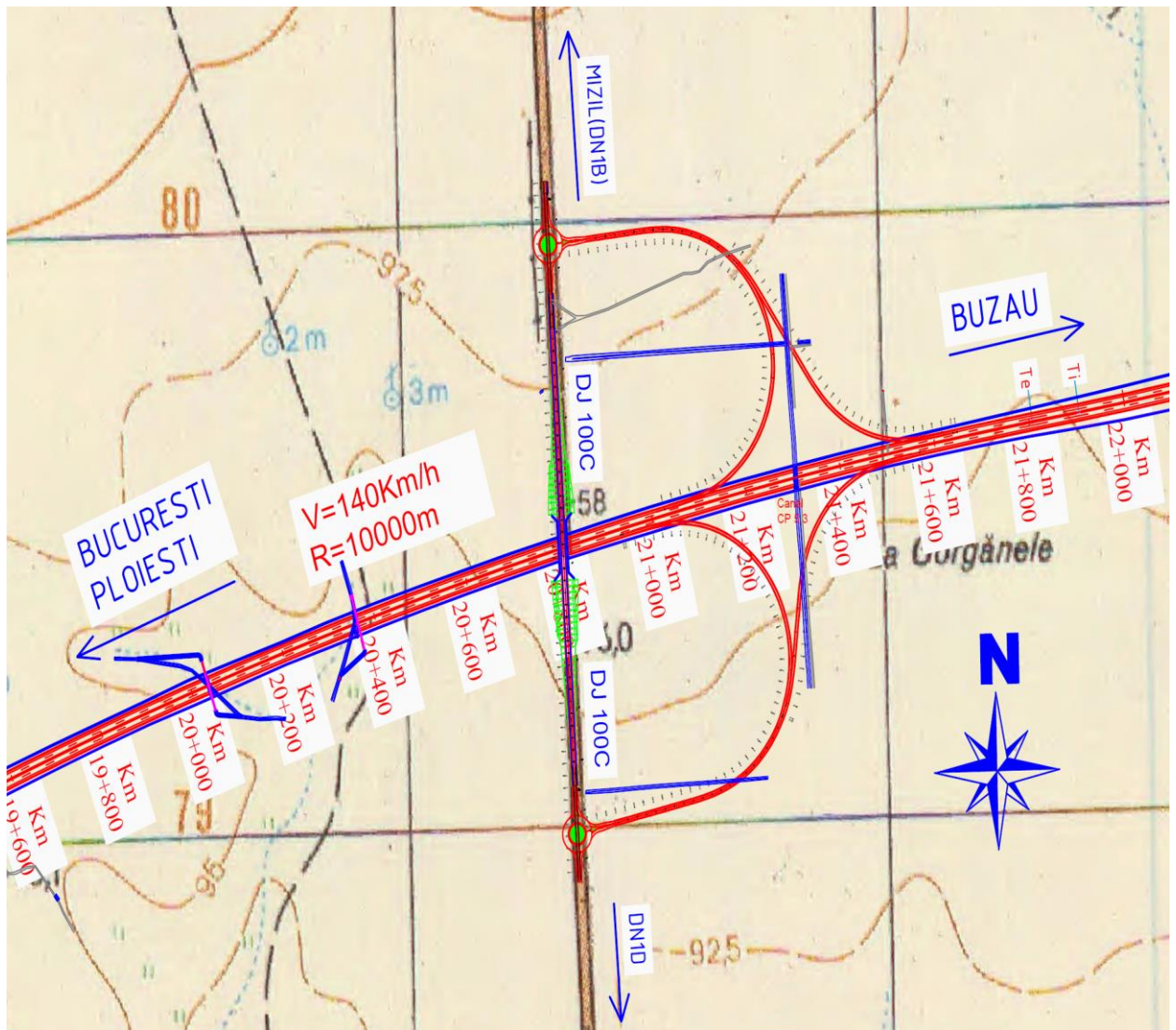


Figura 3.6. Zona nod Baba Ana

- Nod rutier Ulmeni (Figura 3.7)

Nodul rutier Ulmeni este situat la kilometrul 29+000 la intersecția cu drumul județean DJ 203C și este un nod rutier de tip B.

Configurația nodului rutier asigură legătura între Autostrada Ploiești - Buzău și Drumul Județean DJ 203C, cu un pasaj pe DJ 203C peste autostradă; se va realiza un nod rutier de tip semitrefla cu 2 sensuri giratorii prevăzute pe DJ 203C, la minim 100 m de rampa pasajului, astfel se asigură legătura prin DJ 203C cu toate localitățile din zonă, cât și cu una dintre cele mai importante zone viticole din țara noastră și anume, Podgoria Dealul Mare.

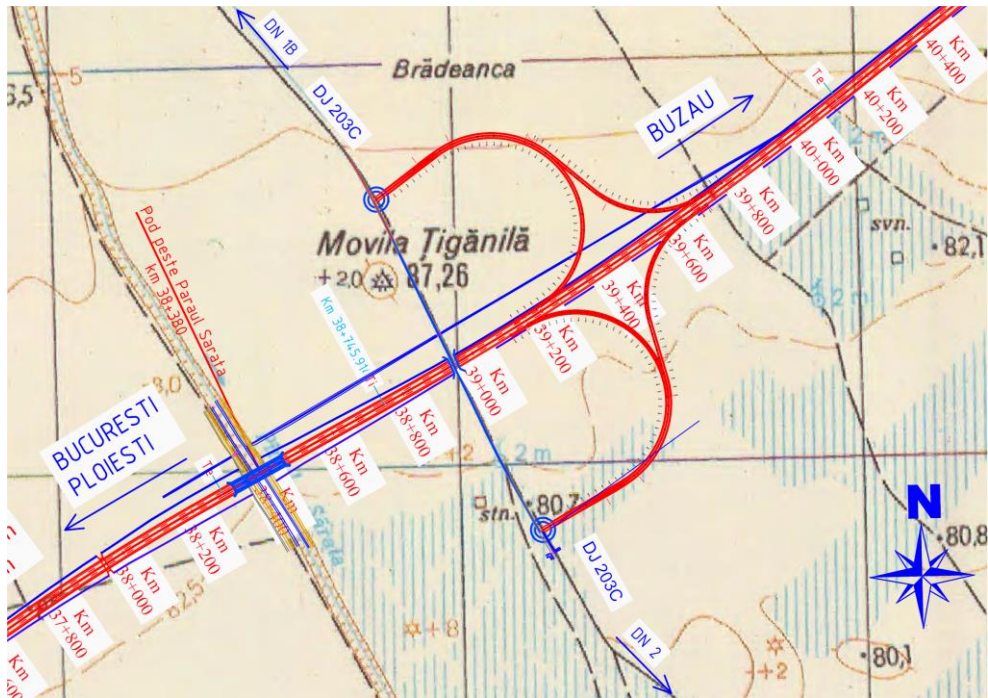


Figura 3.7. Zona nod rutier Ulmeni

- Nod rutier Spataru (Figura 3.8)

Nodul rutier Spataru este situat la kilometrul 52+850, la intersecția cu drumul național DN 2 și este un nod rutier de tip B.

Nodul asigură legătura între Autostrada Ploiești - Buzău și Drumul de legătură cu DN 2.

Configurația nodului rutier asigură legătura între Autostrada Ploiești - Buzău și drumul național DN 2, cu un pasaj pe DN 2 peste autostradă, ce este necesar pentru desfășurarea unui nod rutier de tip Trefla Completa.

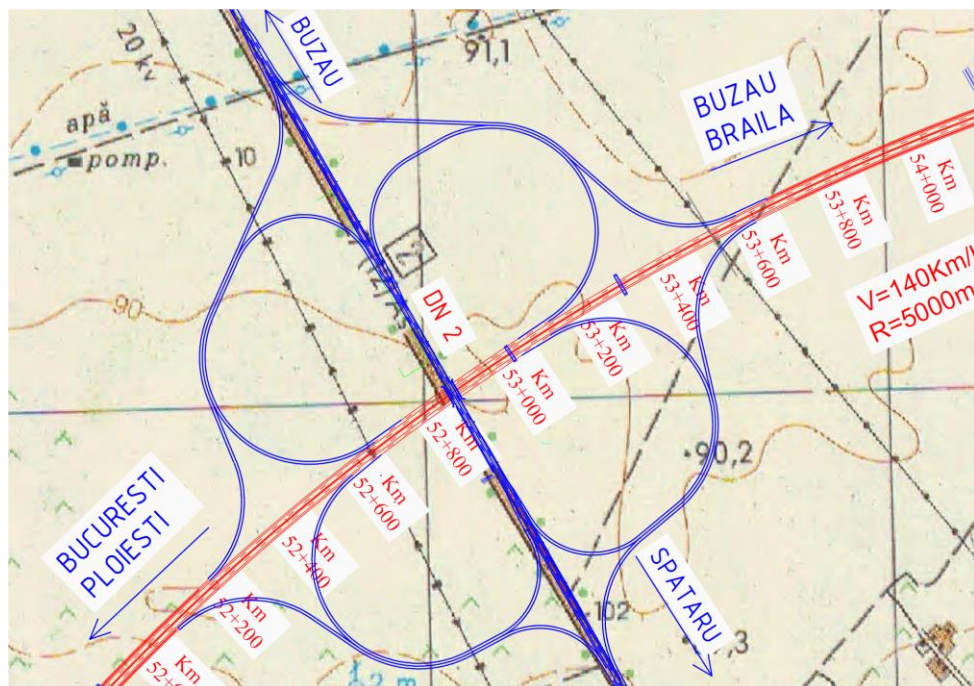


Figura 3.8. Zona nod rutier Spataru

Spatiu de serviciu tip S1

Spațiile de servicii tip S1 se amplasează în lungul autostrăzii atât pe partea dreaptă, cât și pe partea stanga. Suprafata ocupata de fiecare spatiu de serviciu tip S1 este de 15 500 mp.

Spațiul de servicii tip S1 cuprinde următoarele:

- WC public;
- put forat;
- stație de epurare mecano-biologică;
- stație pompe ape uzate;
- camin omogenizare pompare;
- parcare autoturisme 55 locuri;
- spatii agrement;
- spatii protectie;
- post transformare;
- imprejmuire put si rezervor;
- rezervor apa;
- separator produse petroliere;
- imprejmuire exteriora;
- parcare autocare 3 locuri;
- parcare autovehicule grele 20 locuri;
- parcare pentru persoane cu imobilitate redusa 4 locuri;
- platforma pubele resturi menajere;
- spatiu rezervat benzinarie;
- spatiu rezervat bar si spatiu comercial.

Spatiu de serviciu tip S3

Spațiile de servicii tip S3 se amplasează în lungul autostăzii atât pe partea dreaptă, cât și pe partea stângă. Suprafata ocupata de fiecare spatiu de serviciu tip S3 este de 30 000 mp.

Spațiul de servicii tip S3 cuprinde următoarele:

- WC public;
- put forat;
- stație de epurare mecano-biologică;
- stație pompe ape uzate;
- camin omogenizare pompare;
- parcare autoturisme 100 locuri;
- spatii agrement;
- spatii protectie;
- post transformare;
- imprejmuire put si rezervor;
- rezervor apa;
- separator produse petroliere;
- imprejmuire exteriora;
- parcare autocare 6 locuri;
- parcare autovehicule grele 40 locuri;
- parcare pentru persoane cu imobilitate redusa 4 locuri;
- platforma pubele resturi menajere;
- spatiu rezervat benzinarie;
- spatiu rezervat bar si spatiu comercial;
- spatiu rezervat autoservice 4 posturi;
- spatiu rezervat restaurant;
- spatiu rezervat cladire sociala (magazine, punct sanitar, informatii etc.);
- spatiu rezervat hotel sau motel.

Centre de Întreținere și Coordonare (CIC)

Tabel 3.5. Centre de Intretinere si Coordonare (CIC) propuse in cadrul proiectului pe autostrada Ploiesti – Buzau

Nr. crt.	Denumire	Pozitie kilometrica autostrada
1	CIC in interiorul Nodului rutier cu DN1D	km 9+000
2	CIC in interiorul Nodului rutier Spataru	km 53+000

Centrul de intretinere se amplaseaza astfel incat sa se administreze maxim 30 de km de autostrada.

Toate spatiile de servicii si centrele de intretinere vor fi prevazute cu sistem de iluminat public/ panouri fotovoltaice. Sistemul de iluminat public se va asigura conform standardelor in vigoare.

Centrul de Intreținere și Coordonare (CIC) este o unitate de deservire a unui sector de autostradă având rolul de menținere în stare corespunzătoare de exploatare a autostrăzii și de asigurare a securității circulației rutiere în sectorul arondat, susținând și reparația utilajelor din dotare.

Centrul de întreținere și coordonare va cuprinde următoarele:

- Cladire operationala P+1;
- Atelier intretinere P;
- Magazie materiale antiderapante P;
- Imprejmuire zona de protective sanitara;
- Statie alimentare carburanti + rezervoare;
- Rezervor apa cu grup de pompare;
- Put forat;
- Rampa spalare;
- Cabina poarta;
- Separator de namol si hidrocarburi;
- Rezervor colectare ape epurate;
- Statie epurare mecano-biologica + statie pompare;
- Platforme parcare;
- Statie pompe ape epurate;
- Gospodarie de combustibil pentru C.T.;
- Separator de namol si hidrocarburi;
- Platforme exterioare pentru depozitare materiale;
- Camin alimentare masini pompieri;
- Porti metalice;
- Imprejmuire plasa sarma;
- Post trafo si record electric;
- Platforma reziduri menajere;
- Grup electrogen.

Drum de intretinere

Spatiul rezervat pentru accesul utilajelor de intretinere are o latime de 3,50 m, adiacent santului de la piciorul taluzului, cu un sistem rutier alcatuit din 15 cm piatra sparta si 15 cm balast. Ca si considerente generale s-a urmarit continuitatea acestui drum, paralel cu traseul autostrazii si legatura lui cu alte cai de comunicatii adiacente, astfel incat accesul la zona de intretinere sa nu fie obstructionat, in special in zona nodurilor rutiere, unde s-a urmarit accesabilitatea drumului in interiorul buclelor si la capetele podurilor. Acolo unde nu s-a putut realiza o conexiune cu o alta cale de comunicatie s-au prevazut platforme de intoarcere, geometria in plan fiind conditionata de constrangerile morfologice, de mediu etc.

Lucrari pentru siguranta circulatiei

Semnalizari si marcaje

Sistemul de semnalizare si marcaj va fi proiectat atat pe autostrada, cat si pe drumurile de categorie inferioara care vor intersecta autostrada, precum si pe reseaua rutiera din culoarul autostrazii, unde s-a proiectat semnalizarea rutiera pentru orientarea catre autostrada.

Marcajele rutiere

Marcajele, ca o componenta a sistemului de orientare si dirijare a vehiculelor, se aplica pe suprafata partii carosabile, pe borduri, lucrari de arta, precum si alte elemente din zona autostrazii si drumurilor din retea.

Masuri de siguranta rutiera

Se vor amplasa butoni reflectorizanti pe bordurile insulelor de dirijare, parapete de protectie si atenuator de impact.

Tipul de parapet ce va fi prevazut, va fi in functie de amplasare, de inaltimea rambleului si de raza curbei si va satisface cerintele de protectie. Pe parapetul amplasat in banda mediana se monteaza dispozitive antiorbire.

S-au prevazut atenuatori de impact, la bifurcatia dintre nodurile rutiere, spatiile de serviciu si autostrada.

Parapete

S-au amplasat parapete pe toata lungimea autostrazii, atat pe zona mediana, cat si pe zonele laterale pentru delimitarea partii carosabile.

Pentru zona de urgenta, a carei lungime este de 160 m, aflata in zona mediana, s-a prevazut un tip de parapet demontabil care sa asigure atat montarea cat si demontarea, in timp redus si in conditii de siguranta rutiera, respectandu-se normele de siguranta la crash test.

In unghiurile generate intre bretele si partea carosabila s-au amplasat atenuatori de soc conform prevederilor SR EN 1317-3/2011, care vor asigura amortizarea eventualelor socurilor provocate de impactul vehiculului cu parapetele de protectie aflate in zona de separare a fluxurilor de circulatie.

Pe parapetele de siguranță se montează elemente retro-reflectorizante (catadioptrii, fluturași reflectorizanti sau alte elemente reflectorizante). În cazul parapetului din beton armat tip New Jersey, în scopul asigurării unei vizibilități sporite, îndeosebi pe timp de noapte, se pot utiliza dispozitive luminoase (în cascadă) alimentate cu energie solară.

În zona mediană, pentru eliminarea efectului de orbire a conducătorilor de autovehicule care circulă pe sensuri contrare, se utilizează panouri anti-orbire montate pe parapetul de siguranță, de-a lungul autostrăzii.

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

Tipurile de parapet utilizat in cadrul proiectului sunt:

- Parapet separator (zona mediana) tip H2 cu W2;
- Parapet marginal tip H1, H2, H3 si H4b cu W5.

Descrierea rețelei de iluminat

Iluminatul sensurilor giratorii

Sensurile giratorii trebuie să fie iluminate corespunzător, în sensul captării atenției conducătorului auto la configurația intersecției și să îi asigure o bună ghidare vizuală.

Attentionarea conducătorului auto aflat în apropierea sensului giratoriu se face prin ridicarea nivelului de luminanță peste cel mai mare nivel de luminanță de pe arterele care se intersectează.

Stâlpii echipați cu corpuri de iluminat LED, pot avea înălțimi cuprinse între 9 m ÷ 20 m și vor fi amplasați atât în interiorul insulei centrale, cât și pe perimetrul exterior al sensului giratoriu.

Caile de acces din zona sensului giratoriu trebuie să fie iluminate cu cel puțin 150 m înainte de apropierea de intersecție.

În cazul sensurilor giratorii, principala dificultate întâlnită este forma neregulată a punctelor de convergență cu arterele de circulație, care face foarte dificilă amplasarea unui aranjament simetric pentru aparatele de iluminat.

Iluminatul nodurilor rutiere

Sistemul de iluminat trebuie să asigure o iluminare uniformă atât a arterelor de circulație superioare cât și a celor aflate în partea inferioară. Se utilizează în completare corpuri de iluminat montate sub artera de circulație superioară.

Stâlpii de iluminat pot avea înălțimi cuprinse între 9 m și 20 m și vor fi amplasați în spatele sistemelor de protecție, în zona acostamentelor, din motive de siguranță a circulației.

Nodul rutier reprezintă o zonă de risc. Pe această zonă se iluminează în afara de nodul rutier propriu-zis și o zonă de 150 m înaintea punctului de formare a benzii de speciale de decelerare, și o zonă de 150 m după închiderea benzii de accelerare pe artera de circulație.

Iluminatul podurilor

Iluminatul se va realiza cu surse de lumină care trebuie să asigure o luminanță egală cu cea realizată pe restul traseului, iar corpurile de iluminat vor avea clasa de protecție IP 65, pentru mărirea timpului de bună funcționare.

Stâlpii de iluminat vor fi amplasați axial și pot avea înălțimi cuprinse între 9 m și 12 m.

Caile de acces din zona pasajului (zona de intrare/iesire) trebuie să fie iluminate cu cel puțin 150 m înainte/după pasaj.

Stâlpii de oțel vor fi prevăzuți cu o cutie de derivatie cu ușă. Fiecare cutie de derivatie va fi în execuție capsulată (IP 54) și va fi echipată cu preșetupe pentru fiecare cablu și borna de legare la pământ.

Cablurile de energie care intră și ies în/din cutia de derivatie vor fi pozate în interiorul stâlpului de oțel. Toate intrările/iesirile în/din cutia de derivatie se vor etansa împotriva patrunderii apei.

Pe toată lungimea traseului de iluminat se va asigura protecția împotriva atingerilor indirecte. Pentru aceasta, toate elementele metalice ale instalației, care în mod normal nu sunt sub tensiune (carcasele corpurilor de iluminat, cutiile de derivatie, stâlpul de oțel, carcasele tablourilor electrice, structura metalică de rezistență), dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune, se vor lega la priza de pământ prin intermediul unei plăți de OL-Zn 40 x 4 mm.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Colectarea apelor de pe platforma drumului

Apele pluviale se colecteaza in santuri trapezoidale amplasate la piciorul taluzului de rambleu sau la marginea fasiei de parapete in debleu. Pe toata lungimea de rambleu a autostrazii, la marginea acostamentelor, s-au prevazut rigole de acostament care colecteaza apele de pe platforma si prin intermediul casiurilor de pe taluze, apele sunt debusate in santurile de la nivelul terenului. Acestea au rol si de protectie impotriva ravenarilor. La baza casiului, in lungul santului, se prevad difuzoare de preintampinare a saltului hidraulic.

Proiectarea casiurilor s-a facut, tinand seama de capacitatile de scurgere a debitelor apelor meteorice, precum si de caracteristicile geometrice. In cadrul proiectului, casiurile pentru descarcarea rigolelor de acostament s-au pus din 25 in 25 m, iar casiurile pentru descarcarea rigolelor de pe berme s-au pus din 150 in 150 m.

Toate apele pluviale de pe platforma autostrazii vor fi colectate si dirijate catre zone de decantare a grasimilor si a uleiurilor.

Pe zonele de convertire si suprainaltare, colectarea apelor meteorice se realizeaza in zona mediana printr-o rigola rectangulara, prevazuta cu dren longitudinal. Evacuarea apei din zona mediana se va face din 50 m in 50 m, prin intermediul caminelor de vizitare si a conductelor de evacuare transversala prin rambleul drumului direct pe taluz.

In zona de debusare a apei pe taluz se va realiza o protectie a taluzului de rambleu printr-o amenajare speciala din beton pentru protectie impotriva infiltratiilor de apa si a diminua riscul de ravenare.

Colectarea apelor pluviale de pe taluzele naturale

Apele pluviale care se scurg pe suprafetele naturale avand pante catre piciorul rambleurilor autostrazii se vor colecta prin intermediul santurilor amplasate la piciorul taluzului pentru preintampinarea infiltratiilor la baza rambleurilor si evitarea destabilizarii terasamentelor.

Aceste ape pluviale sunt dirijate prin intermediul santurilor catre zonele de epurare a apei si apoi descarcate in emisari. Ansamblul de colectare-dirijare si epurare a apelor de suprafata este cu functiuni multiple. Apele de pe suprafetele terenului inconjurator nu necesita epurare dar, in ansamblul de colectare, se amesteca cu apele provenite de pe platforma autostrazii, care se presupun a fi contaminate de produsele de esapare, uzura pneurilor vehiculelor sau contaminari accidentale prin scurgeri de produse provenite de la autovehicule cu defectiuni sau de la accidente.

In debleuri, apele pluviale care se scurg pe suprafata debleurilor se colecteaza prin intermediul santurilor prevazute la marginea acostamentelor.

In zona debleurilor s-a analizat solutia alternativa pentru colectarea apelor pluviale prin canalizare. Acesta solutie prezinta dezavantaje in ceea ce priveste intretinerea si costurile initiale de investitie. In urma calculului tehnico-economic s-a optat pentru prima solutie cu santuri.

Drenarea apelor de infiltratie in taluzele rambleurilor

In principiu, taluzele rambleurilor sunt protejate de apele de infiltratie, platforma autostrazii fiind integral impermeabilizata.

Infiltratiile in corpul rambleurilor pot aparea accidental, pe perioada exploatarei, prin degradarea suprafetei de rulare, aparitia fisurilor sau a crapaturilor. Aceste cauze pot aparea din lipsa de intretinere a drumului. De asemenea, infiltratii minore pot aparea din apele pluviale care se scurg pe suprafetele taluzurilor.

Apele de infiltratie in corpul rambleurilor se dreneaza catre exterior prin intermediul stratului inferior de fundatie din material granular prevazut in cadrul structurii rutiere. Acest strat are suprafata superioara inclinata catre exterior, cu aceeasi panta ca a suprafetei de rulare a vehiculelor, care in general este de 2.50%, dar suprafata de baza are o inclinare catre exterior de 4.0%, pentru o evacuare rapida. La baza acestui strat granular se afla stratul de forma.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului se vor realiza atât în perioada de construcție, cât și în perioada de operare, prin intermediul panourilor fonoabsorbante.

Pentru reducerea nivelului de zgomot, in mai multe zone au fost propuse panouri fonoabsorbante cu inaltimea de 2,5 m, după cum se prezintă în tabelul 3.6.

Tabel 3.6. Zone prevazute cu panouri antifonice propuse in cadrul proiectului pe autostrada Ploiesti - Buzau

Localitate	Aplicabilitate / Interval kilometric	Partea pe care se instaleaza / protectia	Lungime (m)
Nod Rutier Dumbrava Bretea Ploiesti - Buzau	0+000 – 1+300	dreapta / protectie avifaunistica	1300
Nod Rutier Dumbrava – Bretea Buzau - Ploiesti	0+200 – 0+560	dreapta / locuinte	360
Trestienii de Jos	1+200 – 1+860	dreapta / locuinte	660
Spataru	52+500 – 52+900	dreapta / locuinte	400
TOTAL			2720

Sistemul de protectie impotriva zapezii - perdele forestiere

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

În zonele de câmpie cu suprafețe reduse de pădure, perdelele de protecție au o influență favorabilă asupra mediului înconjurător, având rol de protecție climatică.

Acestea reduc viteza vântului pe o distanță egală cu 5 de până la 10 ori lățimea lor. Vântul suferă o reducere a vitezei și unele modificări locale ale direcției, în special în apropierea solului și a perdelei.

Perdelele forestiere de protecție propuse pentru autostrada Ploiesti – Buzau sunt perdele cu înălțime redusă (maximum 8 m), compacte, impenetrabile, prin amplasarea lor urmărindu-se acumularea zăpezii în spațiul perdelelor sau în imediata lor apropiere, pe o lățime de 30 m.

Avand in vedere gradul de înzăpezire al zonei și intensitatea vânturilor care provoacă inzapezirea, în lungul autostrăzii au fost propuse perdele forestiere tip parazăpezi adaptate zonei.

Perdelele forestiere tip parazăpezi, pentru care au fost estimate costurile și prezentate în cadrul AMC1 – Capitolul Costuri, vor fi de tip perdele total acumulative de zăpadă, late și dese, având ca scop acumularea întregii cantități de zăpadă în interiorul lor, funcționând singure ca obstacol în acțiunea de acumulare a zăpezii.

Speciile de arbori ce vor alcatui perdelele forestiere se vor selecta în funcție de tipul solului și condițiile locale.

Perdelele forestiere propuse vor avea o lățime de 30 m și se vor amplasa pe partea stângă a autostrăzii, pe toată lungimea acesteia.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

– *Profilul și capacitățile de producție*

Realizarea lucrărilor de construcții se va face conform procedurilor tehnice de execuție, caietelor de sarcini, reglementărilor legale și planurilor de management al proiectului, utilizând materiale de construcții corespunzătoare din punct de vedere al aptitudinii de utilizare conform cerințelor esențiale stabilite prin Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, utilaje și echipamente adecvate, personal calificat și instruit, cu respectarea normelor de protecție a mediului și de sănătate și securitate a muncii.

Proiectul nu presupune realizarea unor procese de producție, ci realizarea unei autostrăzi. În perioada de exploatare, proiectul va fi destinat traficului rutier și nu implică procese de producție.

– *Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)*

Tehnologia de realizare a mixturii asfaltice

Materiile prime și materialele folosite pentru prepararea mixturii asfaltice sunt: agregate de carieră concasate și sortate, agregate de râu concasate și sortate, bitum și filer. Pentru încălzirea agregatelor și a bitumului se folosește motorina.

Etapele de realizare a mixturii asfaltice sunt următoarele:

- preluarea agregatelor din depozit cu ajutorul autoîncărcătoarelor, încărcarea pe sorturi în compartimentele buncărului de dozare al stației, de unde, prin intermediul transportoarelor, sunt dirijate în tambur pentru uscare și încălzire;
- introducerea agregatelor calde în malaxorul de preparare a mixturii;
- transportul pneumatic al filerului din depozit în silozul de lucru al instalației, apoi la dozatorul de filer cu ajutorul unui elevator. Din dozator, filerul este introdus în malaxorul de mixtură prin intermediul unui transportor;
- bitumul fluidizat este transportat prin pompă din cisterne auto în tancurile de stoc, iar de aici prin pompă în depozitul de zi; fluidizarea bitumului se realizează cu ajutorul cazanului care folosește drept agent termic ulei fierbinte;
- amestecarea agregatelor calde cu filerul și bitumul în malaxorul stației, rezultând astfel mixtura asfaltică propriu-zisă. Din malaxor, mixtura este trimisă în buncărul de stocare în vederea expediției la punctele de lucru. Pentru menținerea temperaturii constante a mixturii asfaltice,

până la livrarea acesteia, buncărul de stocare este prevăzut cu o instalație de încălzire, ce utilizează drept agent termic uleiul fierbinte;

- transportul mixturii la punctele de lucru se face cu o autobasculantă (acoperită cu prelată), care intră sub buncărul de stocare și preia mixtura gravitațional.

Tehnologia de realizare a betoanelor

Materiile prime și materialele folosite pentru prepararea betoanelor sunt: agregate de râu sortate, ciment și apă. Fluxul tehnologic al preparării betoanelor este următorul:

- aducerea agregatelor sortate din balastieră cu ajutorul mijloacelor auto, descărcarea și depozitarea acestora pe sorturi;
- aducerea cimentului în vagoane specializate, descărcarea lui în silozuri;
- preluarea agregatelor din depozit cu ajutorul auto-încălzitoarelor, încărcarea pe sorturi în compartimentele buncărului de dozare al stației, de unde, prin intermediul transportoarelor, sunt dirijate la schipul de încărcare al malaxorului stației de betoane;
- cimentul din depozitul de stoc este încărcat gravitațional într-un impulsor, de unde cu ajutorul aerului comprimat este trimis în silozurile de serviciu. Din silozuri, cu ajutorul unor transportoare, este alimentat cântarul dozator. După dozare, cimentul este descărcat gravitațional în malaxorul stației de betoane;
- amestecarea agregatelor cu ciment și apă în malaxorul stației. După malaxare, betonul este descărcat gravitațional în autotransportoare de beton și dus la punctele de lucru.

Trebuie menționat că procesele de realizare a mixturii asfaltice și a betoanelor sunt automatizate.

– Descrierea proceselor de producție ale proiectului, în funcție de specificul investiției, mărimea, capacitatea

Proiectul nu presupune realizarea unor procese de producție, ci realizarea unei autostrăzi. În perioada de operare nu vor fi obținute produse și subproduse, autostrada fiind destinată traficului rutier.

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

La realizarea lucrărilor de construcție și în procesele tehnologice se vor utiliza materii prime și materiale conform cu reglementările naționale în vigoare.

Luând în considerare specificul lucrărilor, au fost identificate următoarele categorii de materii prime:

- | | |
|------------------------------------|---|
| - pamant pentru umplutura; | - piese metalice; |
| - nisip și agregate de balastieră; | - materiale speciale de instalații; |
| - agregate minerale; | - vopsea și aditivi; |
| - mixturi asfaltice; | - combustibili și lubrifianți necesari |
| - ciment, var, bitum; | funcționarii utilajelor și mijloacelor de |
| - beton; | transport; |
| - prefabricate din beton; | - consumabile (anvelope, acumulatori, piese |
| - lemn pentru cofraje; | de schimb etc.). |

Cantitățile de materii prime și de resurse necesare pentru implementarea proiectului au fost estimate pe baza volumului de lucrări și sunt prezentate în tabelul 3.7.

Tabel 3.7. Cantitati de materii prime si resurse pentru autostrada Ploiesti – Buzau

Nr crt	Denumire material	UM	Cantitate
1	Sapatura in debleuri	mc	20.000
2	Pamant pentru umplutura in rambleu	mc	6.570.720
3	Decapare pamant vegetal	mc	1.252.350
	Autostrada		
4	Uzura MAS 16	t	189.750
5	Binder criblura BAD 22,4	t	228.900
6	Mixtura asfaltica AB 31,5	t	381.400
	Noduri rutiere		
7	Uzura MAS 16	t	47.125
8	Binder criblura BAD 22,4	t	57.105
9	Mixtura asfaltica AB 31,5	t	95.172
10	Relocari		
11	Uzura MAS 16	t	11.520
12	Binder criblura BAD 22,4	t	14.520

Aprovizionarea se va face doar de la firme autorizate, care se afla cat mai aproape de amplasamentul proiectului.

Toate materiile prime, materialele de constructie si carburantii vor fi depozitate in spatii special amenajate. De asemenea, vor fi manipulate cu grija, astfel incat sa nu aduca prejudicii asupra mediului.

Gropi de împrumut

Pentru realizarea proiectului, au fost prevăzute o serie de gropi de împrumut, în apropierea cărora se regăsesc spații de depozitare a materialului excavat, după cum se prezintă în tabelul 3.8.

Tabel 3.8. Gropi de împrumut și depozite de material excavat

Tronson	Km	Volum aprox. (mc)	Suprafata aprox. (ha)
1	0+000 - 20+597	2452917	
	Groapa 1		19
	Groapa 2		17
	Groapa 3		19
	Groapa 4		14
	Depozit 1		12
2	20+597- 49+350	2260284	
	Groapa 5		11
	Groapa 6		9
	Groapa 7		11
	Groapa 9		11

Tronson	Km	Volum aprox. (mc)	Suprafata aprox. (ha)
	Groapa 8		15
	Groapa 10		13
	Depozit 2		9
3	49+350- 63+250	620100	
	Groapa 11		12
	Groapa 12		12
	Groapa 13		12
	Depozit 3		4

Apă

Consumul de apă va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor propuse.

Alimentarea cu apă potabilă la punctele de lucru se va face prin achiziționarea de la diverse societăți economice, fiind furnizată în bidoane sau PET-uri de plastic ambulante.

Alimentarea cu apă potabilă se va face prin **bidoane sau peturi de plastic ambulante**. **Alimentarea cu apă pentru uz menajer/industrial** în incinta organizărilor de șantier se va face prin intermediul unor **puțuri forate** sau branșament la rețeaua din zonă.

Forajele vor fi echipate cu pompe submersibile și hidrofoare, ce vor alimenta rezervoare subterane. Apa va fi utilizată pentru nevoile igienico-sanitare a personalului de deservire și pentru igienizarea spațiilor (birouri) și platformelor betonate.

Distribuția apei se va realiza prin intermediul unei rețele de distribuție către corpurile de containere modulare.

Energia electrică

Alimentarea cu energie electrică se va face prin intermediul unor grupuri electrogene.

Alimentarea cu energie electrică a organizărilor de șantier logistice/industriale se va face prin **conectare la rețeaua electrică**, ce va alimenta inclusiv stâlpii de iluminat. Unitățile vor fi dotate cu grupuri electrogene în scopul asigurării energiei electrice în caz de întrerupere a energiei electrice din sistemul energetic.

Combustibili

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

– ***Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă***

Alimentare cu apă

• În perioada de execuție

Asigurarea necesarului de apă tehnologică se va realiza prin bransament la rețeaua din zonă, acolo unde aceasta există sau se vor utiliza puțuri forate ce se vor executa în baza avizului de gospodărire a apelor. Apa potabilă necesară personalului va fi achiziționată din comerț.

• În perioada de exploatare

Alimentarea cu apă se va realiza doar în spațiile de servicii și centrele de întreținere și coordonare prin bransament la surse existente în zonă sau din puțuri forate autorizate;

Evacuare ape uzate și pluviale

• În perioada de execuție

În timpul execuției lucrărilor, se vor utiliza toalete ecologice. Apele uzate fecaloid-menajere vor fi preluate periodic cu autovidanța, în condiții de siguranță, de către societăți autorizate cu care constructorul va avea încheiat contract.

În cadrul organizărilor de șantier, apele uzate menajere vor fi dirijate prin intermediul rețelei interne de canalizare în bazine betonate vidanjabile și vor fi preluate și transportate la stațiile de epurare existente în zona proiectului de către firme autorizate în baza contractelor încheiate. Pentru apele uzate provenite din spălarea utilajelor și stațiilor, firme specializate și autorizate pentru astfel de activități vor efectua periodic activități de curățare.

• În perioada de exploatare

> Colectarea apelor de pe platforma drumului

Apele pluviale se colectează în santuri trapezoidale amplasate la piciorul taluzului de rambleu sau la marginea fasiei de parapet în debleu. Pe toată lungimea de rambleu a autostrazii, la marginea acostamentelor s-au prevăzut rigole de acostament care colectează apele de pe platforma și prin intermediul casurilor de pe taluze apele sunt debusate în santurile de la nivelul terenului.

Casiurile pentru descarcarea rigolelor de acostament sunt prevăzute din 25 în 25 m, iar casurile pentru descarcarea rigolelor de pe berme din 150 în 150 m.

Toate apele pluviale de pe platforma autostrazii vor fi colectate și dirijate către zone de decantare a grasimilor și a uleiurilor.

Pe zonele de convertire și suprainaltare, colectarea apelor meteorice se realizează în zona mediana printr-o rigola rectangulară, prevăzută cu dren longitudinal. Evacuarea apei din zona mediana se va face din 50 m în 50 m, prin intermediul caminelor de vizitare și a conductelor de evacuare transversală prin rambleul drumului direct pe taluz.

> Colectarea apelor pluviale de pe taluzele naturale

Apele pluviale care se scurg pe suprafețele naturale având pantă către piciorul rambleurilor autostrazii se vor colecta prin intermediul santurilor amplasate la piciorul taluzului. Aceste ape pluviale

sunt dirijate prin intermediul santurilor catre zonele de epurare a apei si apoi descarcate in emisari.

Ansamblul de colectare-dirijare si epurare a apelor de suprafata este cu functiuni multiple. Apele de pe suprafetele terenului inconjurator nu necesita epurare dar, in ansamblul de colectare se amesteca cu apele provenite de pe platforma autostrazii si care se presupun a fi contaminate de produsele de esapare, uzura pneurilor vehiculelor sau contaminari accidentale prin scurgeri de produse provenite de la autovehicule cu defectiuni sau de la accidente.

In debleuri, apele pluviale care se scurg pe suprafata debleurilor se colecteaza prin intermediul santurilor prevazute la marginea acostamentelor.

> Drenarea apelor de infiltratie in taluzele rambleurilor

Apele de infiltratie in corpul rambleurilor se dreneaza catre exterior prin intermediul stratului inferior de fundatie din material granular prevazut in cadrul structurii rutiere. Acest strat are suprafata superioara inclinata catre exterior, cu aceeasi panta ca a suprafetei de rulare a vehiculelor care in general este de 2.50%, dar suprafata de baza are o inclinare catre exterior de 4.0 % tocmai pentru o evacuare rapida.

> Spatii de servicii de Tip S1 si S3, Centre de Intretinere si Coordonare (CIC)

Apele uzate menajere rezultate în spațiile de servicii și centrele de întreținere și coordonare vor fi trecute prin sisteme de epurare, fiind evacuate ulterior în emisar sau bazine vidanjabile în funcție de condițiile locale. Vidanjarea acestor ape se va realiza prin firme autorizate în baza contractelor de prestări servicii încheiate.

Alimentare cu energie electrică

- În perioada de execuție

Alimentarea cu energie electrică se va face prin intermediul unor grupuri electrogene.

Energia electrică este asigurată din rețeaua electrică din zonă, prin intermediul unui post de transformare și se distribuie la tabloul electric al șantierului, amplasat în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier. Organizările de șantier vor fi dotate cu grupuri electrogene, care vor asigura energia electrică în caz de întrerupere a energiei electrice din sistemul energetic.

- În perioada de exploatare

Sursa principală pentru alimentarea cu energie electrică se va realiza din rețeaua publică locală. Soluția alimentării cu energie electrică va fi stabilită de către furnizorul de energie electrică, respectiv de către o unitate abilitată de operatorul de distribuție.

Alimentarea cu energie electrică se va face dintr-un transformator electric cu tensiunea primară corelată cu tensiunea rețelei de energie electrică prezentă în zonă.

Sursa de rezervă pentru alimentarea cu energie electrică va fi asigurată prin intermediul unui grup electrogen.

Toate spațiile de servicii și centrele de întreținere vor fi prevazute cu sistem de iluminat public/ panouri fotovoltaice. Sistemul de iluminat public se va asigura conform standardelor în vigoare.

Alimentare cu carburant

- În perioada de execuție

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

- În perioada de exploatare

Spațiile de servicii de Tip S1 și S3 includ spații rezervate pentru benzinării, iar CIC vor fi prevăzute cu stații de alimentare cu carburanți.

Asigurarea agentului termic

- În perioada de execuție

Încălzirea spațiilor de lucru este asigurată prin intermediul centralelor termice.

Prepararea apei calde de consum se va face în centralele termice, cu ajutorul unor boilere funcționând cu agent termic apă caldă furnizat de cazanul care asigură și încălzirea imobilului.

- În perioada de exploatare

Agentul termic este necesar în spațiile de servicii și centrele de întreținere și coordonare și va fi asigurat prin centrale termice ce vor funcționa pe combustibil lichid sau gaz metan.

Conexiunea telefonică/ internet

Conexiunea telefonică/ internet se va asigura prin rețele de fibră optică publice din zonă (dacă va fi necesar).

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

Stratul vegetal va fi decopertat pe toată ampriza drumului și a gropilor de imprumut, cu ajutorul utilajelor de sapare. Stratul vegetal corespunzător va fi refolosit și va fi depozitat separat și va fi reutilizat pentru protejarea taluzurilor și refacerea terenurilor afectate în timpul executării lucrărilor.

La finalizarea lucrărilor de execuție, terenul afectat se va readuce la starea inițială, prin parcurgerea următoarelor etape:

- eliminarea deșeurilor de către societăți independente, autorizate în acest sens și transmiterea dovezii finalizării procedurii de eliminare de către Antreprenor către ACPM prin intermediul Beneficiarului. Eliminarea deșeurilor se efectuează de către societăți autorizate din punct de vedere al mediului și care dețin dotările și echipamentele necesare, conform prevederilor ADR. Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeuri. Transportul deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Transportul deșeurilor periculoase se face cu societăți autorizate din punct de vedere al protecției mediului, în baza contractelor încheiate.
- eliminarea tuturor structurilor temporare, a utilajelor, echipamentelor și resturilor de materiale de pe amplasament;
- nivelarea terenului și acoperirea cu solul fertil excavat la începerea lucrărilor. Pământul vegetal excavat va fi refolosit și la acoperirea taluzurilor;
- se vor preleva probe de sol cu respectarea Ordinului nr. 756/1997 al MAPPM și se vor analiza în laboratoare independente autorizate și acreditate RENAR. Rezultatele analizelor se vor compara cu valorile determinate inițial (înainte de începerea lucrărilor la obiectiv), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului.

– Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Dimensiunea drumurilor tehnologice, poziția și legătura acestora cu alte artere de circulație vor fi stabilite în cadrul proiectului tehnic și detaliilor de execuție, în funcție de necesitățile proiectului și de tehnologia de lucru aprobată de către Beneficiar.

În general, structura rutieră pentru drumurile tehnologice este alcătuită dintr-un strat de fundație din balast cu o grosime de 20 cm și un strat superior din piatră spartă de 15 cm, iar lățimea recomandată este de 3 m.

În acest sens, la momentul acesta nu se cunoaște dacă va fi necesară crearea unui drum tehnologic nou.

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri de diverse categorii, întrerupând continuitatea acestora. Toate căile de acces întrerupte din cauza traversării autostrăzii au fost analizate, grupate și relocalate în consecință, astfel încât să se permită accesul la proprietățile și la terenurile afectate (Tabel 3.9).

Tabel 3.9. Drumuri care necesita relocare, propuse in cadrul proiectului autostrada Ploiesti – Buzau

Nr. crt.	Tipul drumului	Pozitie kilometrica autostrada
1	DC 84A	1+450
2	Local	3+430
3	Local	5+600
4	DN 1D	9+015
5	DJ 102N	12+646
6	Local	19+515
7	DJ 100C	20+809
8	DJ 102D	23+732
9	DJ 102H	26+275
10	Local	29+623
11	Local	32+165
12	DJ 103R	33+800
13	Local	35+700
14	DJ 203C	38+945
15	Local	41+700
16	Local	44+500
17	DJ 203 G	47+890
18	Local	51+600
19	DN 2	52+850
20	DN 2B	55+168
21	DJ 203G	57+870
22	Local	60+300
23	DN 2B	61+580

După finalizarea lucrării, terenul afectat de construcția drumurilor tehnologice va fi readus la starea inițială.

În perioada de exploatare, spatiul rezervat pentru accesul utilajelor de intretinere are o latime de 3,50 m, adiacent santului de la piciorul taluzului, cu un sistem rutier alcatuit din 15 cm piatra sparta si 15 cm balast. Ca si considerente generale, s-a urmarit continuitatea acestui drum, paralel cu traseul autostrazii si legatura lui cu alte cai de comunicatii adiacente, astfel incat accesul la zona de intretinere sa nu fie obstructionat, in special in zona nodurilor rutiere, unde s-a urmarit accesabilitatea drumului in interiorul buclelor si la capetele podurilor. Acolo unde nu s-a putut realiza o conexiune cu o alta cale de comunicatie, s-au prevazut platforme de intoarcere, geometria in plan fiind conditionata de constrangerile morfologice, de mediu etc.

– **Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

Aprovizionarea cu resurse naturale necesare se va face doar de la firme autorizate care se găsesc în apropierea amplasamentului pe care urmează să fie implementat proiectul.

Resursele naturale pentru realizarea proiectului includ agregate minerale (nisip, pietris, piatra sparta) provenite din cariere si balastiere.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrarilor propuse (nisip si agregate de balastiera), vor fi cumparate de la carierele/balastierele, reglementate de ANRM, existente in apropierea zonei de lucru.

Locațiile de procurare a agregatelor si a materialelor de umplutura se vor alege astfel incat sa se optimizeze costurile si sa fie amplasate cat mai aproape de zona proiectului.

In conformitate cu prevederile legale in vigoare, pentru realizarea lucrarilor proiectate, nu vor fi exploatate resurse naturale din interiorul sau din imediata vecinatate a ariilor naturale incluse in rețeaua ecologica europeana Natura 2000.

In domeniul proiectarii exista specificatii clare referitoare la sursele potientiale de materiale si a caracteristicilor materiilor prime aprovizionate.

Tinand cont de aceste specificatii, conformitatea resurselor reprezinta satisfacerea unor conditii impuse in normative, standarde si prevederi legislative, care analizeaza urmatoarele informatii:

- caracteristicile fizico-mecanice ale materialelor, verificate prin inspectii, controale, testari specifice, atat la aprovizionarea materialelor in depozit, cat si inainte de introducerea lor in procesul de fabricatie;
- frecventa acestor controale;
- existenta unor documente de calitate eliberate de furnizori interni sau externi;
- intocmirea registrelor de calitate ca urmare a inspectiilor, verificarilor si testarilor.

– ***Metode folosite în construcție/ demolare***

Realizarea lucrarilor de constructii se va face conform prevederilor proiectului de executie, caietelor de sarcini, procedurilor tehnice de executie, reglementarilor legale si planurilor de management al proiectului, utilizand materiale de constructii corespunzatoare din punct de vedere al aptitudinii de utilizare conform cerintelor esentiale stabilite prin Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, utilaje si echipamente adecvate, personal calificat si instruit, cu respectarea normelor de protectie a mediului si de sanatate si securitate a muncii.

Transportul materiilor prime, materialelor, prefabricatelor, semifabricatelor, ansamblurilor si subansamblurilor, deseurilor, carburantilor, apei, alimentelor si a personalului se va face cu mijloace de transport adecvate si va respecta in totalitate planul de management al traficului in santier.

Lucrarile de constructii ale proiectului sunt alcatuite in principal din următoarele:

> Curatirea terenului si decaparea stratului vegetal

Lucrarile specifice constau din marcarea si extragerea arborilor/arbustilor, prelucrarea si transportul materialului lemnos, curatirea terenului de resturi lemnoase.

Curatirea terenului consta in indepartarea oricaror materiale, dezafectarea si demolarea oricaror constructii, inclusiv a fundatiilor acestora, situate pe amplasamentul lucrarilor si transportul acestora in locuri special desemnate.

Stratul vegetal va fi decopertat pe toata ampriza drumului si a gropilor de imprumut, cu ajutorul utilajelor de sapare. Stratul vegetal corespunzator a fi refolosit va fi depozitat separat si va fi reutilizat pentru protejarea taluzurilor si refacerea terenurilor afectate in timpul executarii lucrarilor.

> Sapaturi

Pentru realizarea terasamentelor in profil de debleu si la executia gropilor de imprumut sunt necesare lucrari de sapaturi. Lucrarile de sapaturi se vor executa in principal mecanizat, cu utilaje de sapat: excavatoare, buldozere, gredere, screpere etc.

Pentru lucrari de volum mic, acolo unde utilajele nu pot avea loc de manevra, pentru finisarea sapaturilor executate mecanizat sau in zona retelelor subterane existente, lucrarile de sapaturi se vor executa manual, cu scule obisnuite: lopata, cazma, tarnacop, spit, ranga, ciocan de abataj etc.

In functie de adancimea de sapare, daca sapaturile nu se pot realiza cu taluz natural din cauza existentei unor constructii in imediata vecinatate sau din alte considerente economice, lucrarile de sapaturi se vor realiza utilizand sprijiniri.

Materialul rezultat din sapaturi va fi incarcata in mijloace de transport si, daca este corespunzator, va fi utilizat pentru realizarea lucrarilor de umpluturi, iar in caz contrar va fi depozitat separat si va fi refolosit pentru umpluturi in gropile de imprumut.

> Umpluturi

Pentru realizarea terasamentelor in profil de rambleu si la umplerea gropilor de imprumut sunt necesare lucrari de umpluturi. Lucrarile de umpluturi se vor executa in principal mecanizat, cu utilaje terasiere: buldozere, gredere, screpere etc.

Pentru lucrari de volum mic, acolo unde utilajele nu pot avea loc de manevra, pentru finisarea umpluturilor executate mecanizat sau in zona retelelor subterane existente lucrarile de umpluturi se vor executa manual, cu scule obisnuite: lopata, sapa, etc.

Realizarea umpluturilor consta in descarcarea materialului de umplutura din mijlocul de transport, intinderea, nivelarea si finisarea suprafetei cu ajutorul utilajelor terasiere, udarea suprafetei cu apa din autocisterna si compactarea cu ajutorul utilajelor de compactare.

Protectia taluzului rambleelor se face utilizand stratul vegetal rezultat din decopertari sau prin inierbare cu insamantarea taluzurilor cu specii locale sau recomandate in urma studiului de amenajare peisagistica.

> Suprastructura drumului

Suprastructura drumului este partea din corpul drumului care cuprinde sistemul rutier si amenajarea acostamentelor. Sistemul rutier este ansamblul de straturi asezate pe patul drumului si care constituie structura de rezistenta a drumului. Straturile rutiere sunt alcatuite in principal din straturi de agregate nelegate cu liant sau slab legate cu lianti hidraulici care alcatuiesc straturile de fundatie si din straturi de mixturi asfaltice cu diverse roluri: de baza, de legatura si de rulare (uzura). Acostamentele se realizeaza in mod uzual din balast compactat.

Executia straturilor de fundatie din balast sau piatra sparta consta in descarcarea agregatelor din mijlocul de transport, imprastierea, nivelarea si finisarea suprafetei cu ajutorul utilajelor terasiere, udarea suprafetei cu apa din autocisterna si compactarea cu ajutorul utilajelor de compactare.

Executia stratului de fundatie din balast stabilizat cu ciment consta in prepararea amestecului de balast, ciment si apa in statii centralizate, transportul pe santier cu mijloace de transport, repartizarea si finisarea stratului cu ajutorul unui utilaj specializat – repartizator - finisor –, si compactarea cu ajutorul utilajelor de compactare.

Executia straturilor de mixturi asfaltice consta in prepararea mixturii in statii centralizate, transportul pe santier cu mijloace de transport adecvate – camioane cu prelata, cu sau fara incalzire, repartizarea si finisarea stratului cu ajutorul unui utilaj specializat – repartizator-finisor, si compactarea cu ajutorul utilajelor de compactare.

Anterior executiei fiecarui strat rutier se procedeaza la asternerea cu ajutorul unui utilaj specializat a unei pelicule de liant – emulsie bituminoasa – care are rol de imbunatatire a aderenței între straturile rutiere succesive.

> Sisteme de scurgere a apelor

Sistemele de scurgere a apelor sunt alcatuite in principal din drenuri, santuri, rigole, casiuri.

Drenurile se executa in scopul evacuării apelor subterane din terasamentele drumurilor, consolidării stabilității taluzurilor si a versantilor. Executia drenurilor consta in sapatura, executia radierului, montarea tubului de dren, executia filtrului invers si a umpluturilor, realizarea capacului de dren si a capului de dren.

Santurile, rigolele si casiurile servesc evacuării apelor pluviale de pe suprafata drumului, taluzuri si versanti. Se executa in general din prefabricate din beton sau din beton turnat continuu cu ajutorul unor utilaje complexe. Sapatura se executa in general mecanizat, corectarea si finisarea sapaturii realizandu-se la nevoie manual.

> Lucrari de consolidari

Lucrarile de consolidari constau in general din lucrari de imbunatatire pe o anumita grosime a terenului de fundare prin adaos de var sau ciment, realizarea de perne de balast, utilizarea de materiale geosintetice – geotextile, geogrilă, etc. –, executia de drenuri si lucrari de sprijin – ziduri de sprijin, piloti forati, gabioane, etc. – pentru consolidarea versantilor.

In functie de specificul lucrării de consolidare, pot fi necesare lucrari de sapaturi, umpluturi, asternerea materialelor granulare sau geosintetice, lucrari de compactare, lucrari de cofrare, armare, turnare beton sau montare prefabricate din beton sau otel.

> Poduri, pasaje, podete

Podurile sunt constructii care sustin o cale de transport deasupra unui obstacol, lasand un spatiu liber pentru asigurarea continuității obstacolului traversat. Pasajele sunt poduri care traverseaza o cale de comunicatie. Viaductele sunt poduri care traverseaza o vale adanca, inlocuind un rambleu. Podetele sunt poduri care au deschiderea sau suma deschiderilor mai mica de 5,00 m.

Suprastructura este partea din pod care contine calea si structura ce reprezinta elementul principal de rezistenta. Elementele principale ale suprastructurii sunt grinzile principale, antretoazele si platelajul. In mod uzual, elementele principale ale suprastructurii se realizeaza din beton armat prefabricat sau turnat monolit sau din otel. Executia suprastructurii consta in lucrari de cofrare, armare, turnare beton sau montare prefabricate cu macaraua, executie uzinata a elementelor metalice, asamblarea prin sudura pe

santier si montarea elementelor metalice prefabricate, lucrari de hidroizolatii, lucrari de protectie si vopsitorii.

Suprastructura reazema pe infrastructura prin intermediul aparatelor de reazem, care realizeaza transmiterea incarcarii de la suprastructura la infrastructura, cu asigurarea mobilitatii.

Infrastructura este partea din pod care sustine suprastructura si transmite incarcarea la terenul de fundatie. Elementele principale ale infrastructurii sunt culeele si pilele. In mod uzual, elementele principale ale infrastructurii se realizeaza din beton armat prefabricat sau turnat monolit sau din otel. Executia infrastructurii consta in lucrari de sapaturi, umpluturi, executie piloti forati, executie batardouri, epuizmente, cofrare, armare, turnare beton sau montare prefabricate cu macaraua, executie uzinata a elementelor metalice, asamblarea prin sudura pe santier si montarea elementelor metalice prefabricate, lucrari de hidroizolatii, lucrari de protectie si vopsitorii.

Podetele au rolul de a asigura subtraversarea apelor colectate de santuri, rigole si casiuri in scopul deversarii acestora in emisari. Se executa in mod curent din beton turnat monolit, prefabricate din beton sau tabla cutata din otel. Executia podetelor consta in lucrari de sapaturi, cofrare, armare, turnare beton sau montare prefabricate cu macaraua, lucrari de umpluturi.

Podetele utilizate in cadrul Autostrazii Ploiesti – Buzau sunt de 2 tipuri:

- Podet casetat cu deschiderea de 2.00 metri tip C2;
- Podet dalat cu deschiderea de 5.00 metri tip D5.

> Siguranta circulatiei, semnalizare rutiera si marcaje

Pentru siguranta circulatiei se executa lucrari de montare parapet metalic de protectie pe acostament si pe poduri, pasaje si viaducte. Suplimentar, pe pasajele care traverseaza autostrada se monteaza plase de protectie.

Se executa lucrari de semnalizare rutiera prin montarea de indicatoare si semne de circulatie pe stalpi, console si portaluri, borne kilometrice si hectometrice, panouri de afisare informatii trafic.

Se executa lucrari de marcaje rutiere orizontale – longitudinale si transversale – si verticale cu rol de ghidare si avertizare.

Pentru siguranta circulatiei, semnalizare rutiera si marcaje se executa lucrari de sapaturi, cofrare, armare, turnare beton sau montare elemente prefabricate din beton, montare stalpi, console si portaluri din otel, lucrari de executie marcaje rutiere cu utilaje de marcare specializate.

> Activități de transport

Pentru realizarea proiectului se utilizează un volum mare și diferit de materiale, semifabricate și prefabricate, astfel că este necesar a se utiliza o gamă diversă de mijloace de transport:

- autobasculante de diferite capacități (în general de peste 16 tone), autodumpere, autocisterne, autoizoterme;
- autobetoniere și pompe de beton;
- trailere.

La finalizarea lucrărilor de execuție, terenul afectat se va readuce la starea inițială, prin eliminarea tuturor deșeurilor, structurilor temporare, a utilajelor, echipamentelor și resturilor de materiale de pe

amplasament, nivelarea terenului și acoperirea cu solul fertil excavat la începerea lucrărilor. Pământul vegetal excavat va fi refolosit și la acoperirea taluzelor.

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

Faza de construcție

Lucrările propuse se vor realiza conform graficului de execuție. Perioada de execuție estimată este de 36 de luni.

Faza de funcționare și exploatare

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

Refacere și folosire ulterioară a terenului

După finalizarea execuției lucrărilor proiectate vor fi realizate lucrări de refacere a zonelor afectate. Aceste lucrări constau în ansamblu din următoarele:

- lucrări de refacere a zonei, care constau în principal din colectarea și evacuarea deșeurilor tehnologice și menajere, precum și amenajarea terenurilor adiacente, respectând proiectele de amenajare peisagistică prevăzute pentru aceste amplasamente;
- refacerea stării inițiale și folosinței ulterioare a terenului ocupat temporar cu activitățile implicate de proiect.

– ***Relația cu alte proiecte existente sau planificate***

Autostrada va asigura legătura cu Autostrada București – Ploiești și cu viitoarea Autostrada Buzău – Focșani.

De asemenea, va avea interacțiuni și cu proiectul Autostrăzii Buzău – Braila și al Autostrăzii Gaesti – Ploiești.

Proiectul de Autostrada Ploiești - Buzău face parte din rețeaua TEN-T Core (Centrala), secțiunea care conectează sudul țării cu regiunea NE, regiunile istorice Moldova și Bucovina dar și cu Ucraina și Republica Moldova. Ca obiectiv strategic, se intenționează construcția unei autostrăzi de-a lungul întregului coridor.

În urma transpunerii traseului viitoarei autostrăzi în teren și pe planurile de situație, s-au identificat următoarele rețele de utilități ce vor fi afectate de construcția autostrăzii:

- Rețele electrice de joasă tensiune;
- Rețele electrice de medie tensiune;
- Rețele electrice de înaltă tensiune 110 KV;
- Rețele electrice de înaltă tensiune 220 kV – 400 kV;
- Rețele telecomunicații;
- Rețele distribuție gaze naturale;
- Rețele transport gaze naturale și produse petroliere;

- Retele alimentare cu apa;
- Retele canalizare menajera;

Poziția exactă a acestora se va definitiva până la etapa de evaluare adecvată și va fi analizată în cadrul studiului din acea etapă.

Ținând cont de avizele acestor deținători, vor fi executate lucrări de protejare sau de relocare a instalațiilor acestora în funcție de situația întâlnită pe teren.

Racordarea la rețelele de utilități existente se va face respectând normele și normativele în vigoare.

– ***Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare***

În Analiza Multicriterială etapa 1, amplasamentul pe care se desfășurau cele 5 alternative de traseu studiate (Fig. 3.10) a fost divizat în trei tronșoane.

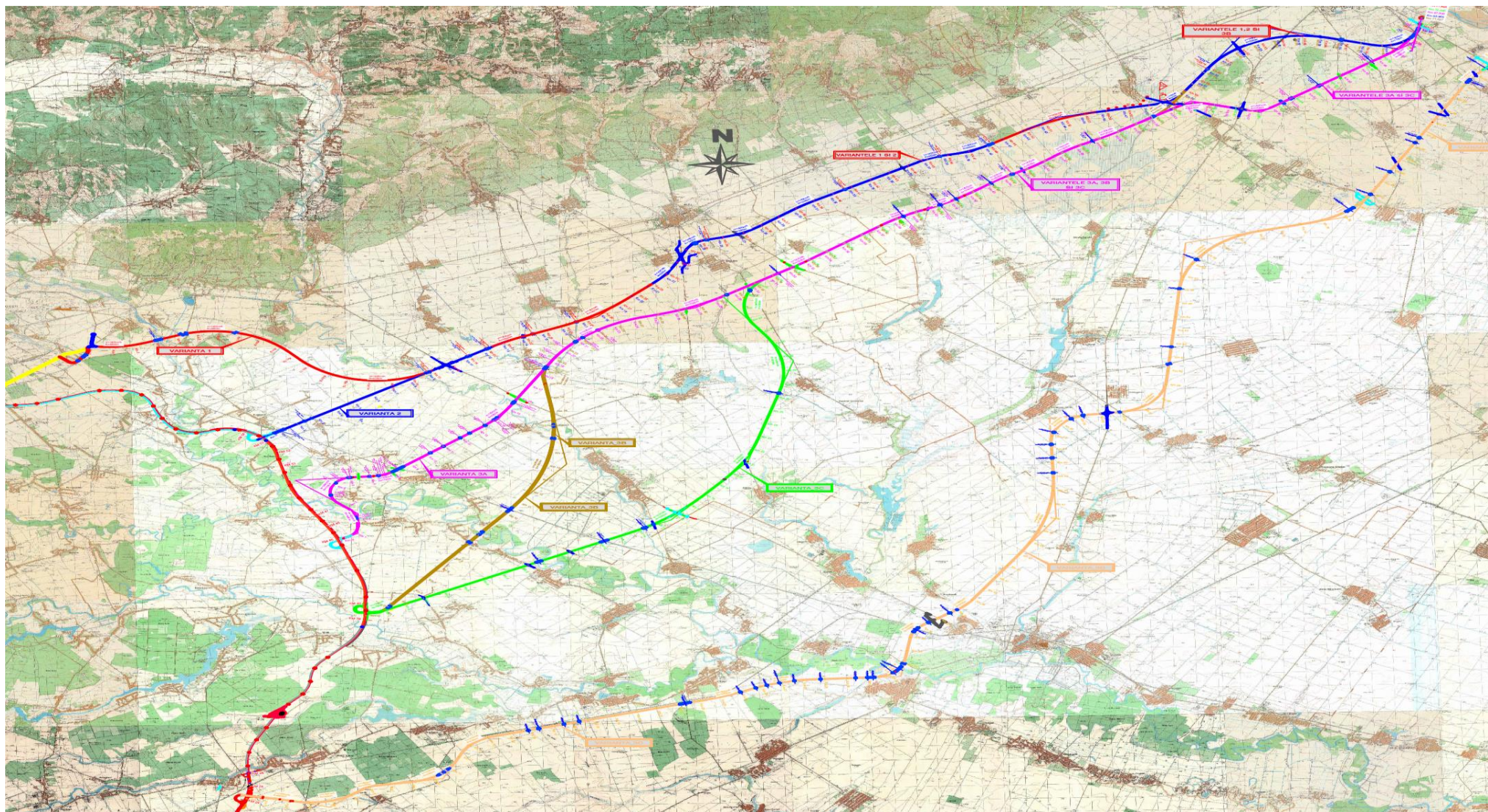


Figura 3.10. Variantele de traseu studiate în cadrul Analizei Multicriteriale – etapa 1

Pe tronsoanele mai sus amintite a fost dezvoltată lista lungă a traseelor viitoare autostrazi, după cum urmează punctual:

- **TRONSON 1:**
 - o Alternativa 1:
Km 0+000 – km 38+000; L = 38,000 km
 - o Alternativa 2:
Km 0+000 – km 30+000; L = 30,000 km
 - o Alternativa 3A:
Km 0+000 – km 34+800; L = 34,800 km
 - o Alternativa 3B:
Km 0+000 – km 37+600; L = 37,600 km
 - o Alternativa 3C:
Km 0+000 – km 39+470; L = 39,470 km

- **TRONSON 2:**
 - o Alternativa 1 (albastră):
Km 30+000 - km 49+000; L = 19,000 km
 - o Alternativa 2 (magenta):
Km 34+800 – km 53+400; L = 18,600 km

Pentru Tronsonul 2, ca și Alternativa 1 a fost luată în considerare Alternativa 2 inițială (albastră), iar ca și Alternativa 2, a fost luată în considerare Alternativa 3A inițială (magenta).

- **TRONSON 3:**
 - o Alternativa 1 (albastră):
Km 49+000 - km 63+905; L = 14,905 km
 - o Alternativa 2 (magenta):
Km 53+400 – km 67+800; L = 14,400 km

Pentru Tronsonul 3 ca și Alternativa 1 a fost luată în considerare Alternativa 2 inițială (albastră), iar ca și Alternativa 2 a fost luată în considerare Alternativa 3A inițială (magenta).

Concluziile Analizei Multicriteriale, Etapa 1

Tronson 1

Asa cum reiese din matricea analizată, pe Tronsonul 1, alternativa cu cel mai bun punctaj este “Alternativa 2” (Fig. 3.11).

Analiza comparativă între Cazul de Baza (analitic) și cazul Probabilități/Frecvențe, arată că ordinea de clasare a alternativelor se păstrează în ambele cazuri.

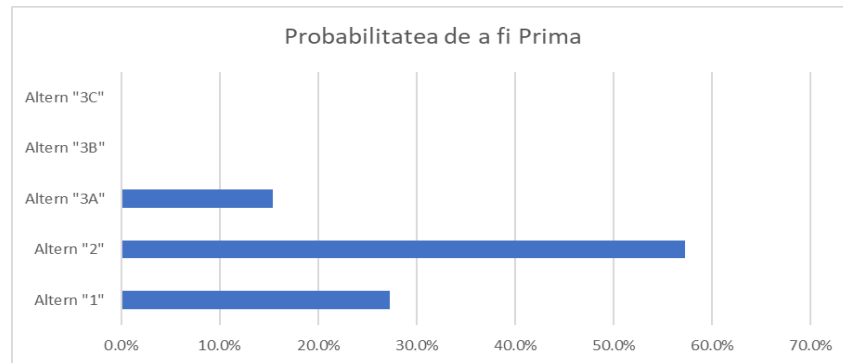


Figura 3.11. Tronson 1, punctajul celor trei alternative studiate, Autostrada Ploiesti – Buzau

Din analiza de Senzitivitate a rezultat faptul că Altern 2 își mentine prima pozitie, fiind urmata de Altern 1 (pozitia 2) si Altern 3A (pozitia 3) .

Din analiza tip Monte Carlo a rezultat faptul că Altern 2 se detaseaza prin frecventa cazurilor in care este Prima, cu un scor de peste 58.4%, în timp ce Altern 1 ocupa locul al doilea cu frecventa cazurilor in care este Prima cu un scor de cca 26.8%, iar Altern 3A ocupa locul al treilea cu frecventa cazurilor in care este Prima cu un scor de cca 14.8% .

În urma celor prezentate, au rezultate următoarele concluzii:

- Alternativa cu cel mai bun punctaj AMC1 este Alternativa 2;
- Analiza comparativa între Cazul de Baza (analitic) si cazul Probabilitati/Frecvente arata ca ordinea de clasare a alternativelor nu se schimba.

Avand in vedere si pozitia oficiala a Ministerului Transporturilor in sedintele comune pentru studiul de coridor Ploiesti – Pascani, si anume ca desprinderea pentru autostrada Ploiesti-Buzau se va efectua in zona localitatii Dumbrava, precum si pozitia autoritatilor locale din Prahova, care au cerut in sedinta de consultare de la sediul Consiliului Judetean Prahova acelasi lucru, in etapa urmatoare de analiza se va considera doar Alternativa 2 de traseu.

Tronson 2

Din matricea analizata pe tronsonul al doilea, alternativa cu cel mai bun punctaj este “Alternativa 2” (Fig. 3.12).

Analiza comparativa între Cazul de Baza (analitic) si cazul Probabilitati/Frecvente, arata ca ordinea de clasare a alternativelor se pastreaza in ambele cazuri.

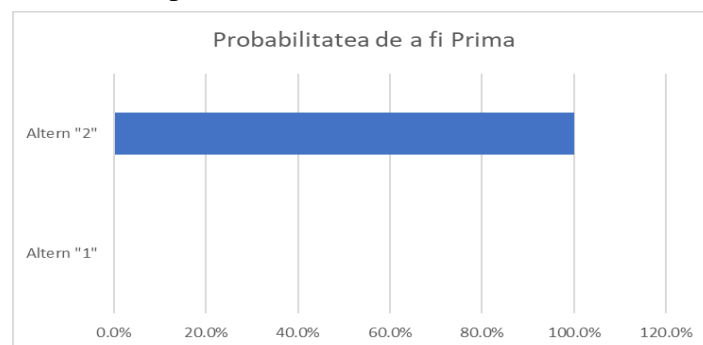


Figura 3.12. Tronson 2, punctajul celor trei alternative studiate, Autostrada Ploiesti - Buzau

Din analiza de Sensitivitate a rezultat faptul că Altern 2 își menține prima poziție, fiind urmată de Altern 1 (poziția 2).

Din analiza tip Monte Carlo a rezultat faptul că Altern 2 se detașează prin frecvența cazurilor în care este Prima, cu un scor de peste 100%, în timp ce Altern 1 ocupă locul al doilea cu frecvența cazurilor în care este Prima cu un scor de cca 0%.

În urma celor prezentate, au rezultat următoarele concluzii:

- Alternativa cu cel mai bun punctaj AMC1 este Alternativa 2;
- Analiza comparativă între Cazul de Baza (analitic) și cazul Probabilități/Frecvențe, arată că ordinea de clasare a alternativelor nu se schimbă.

Tronson 3

Cel mai bun rezultat în urma analizei făcute pe al treilea tronson este ocupat de “Alternativa 1” (Fig. 3.13).

Analiza comparativă între Cazul de Baza (analitic) și cazul Probabilități/Frecvențe, arată că ordinea de clasare a alternativelor diferă minimal între Alternativa 1 și Alternativa 2.

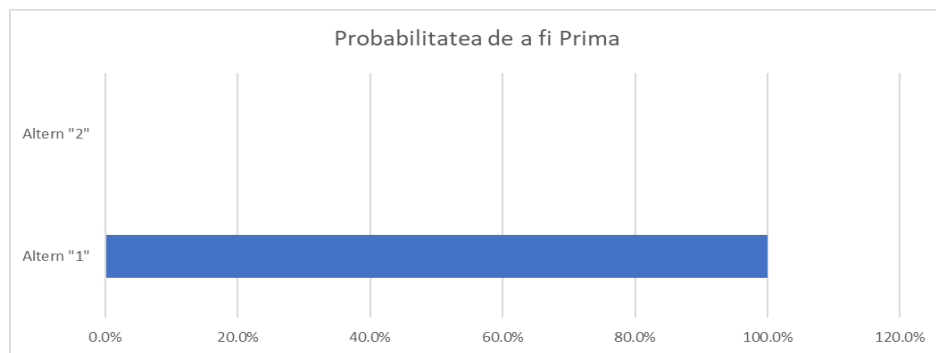


Figura 3.13. Tronson 3, punctajul celor trei alternative studiate, Autostrada Ploiești - Buzău

Din analiza de Sensitivitate a rezultat faptul că Altern 1 își menține prima poziție, fiind urmată de Altern 2 (poziția 2).

Din analiza tip Monte Carlo a rezultat faptul că Altern 1 se detașează prin frecvența cazurilor în care este Prima, cu un scor de 100%, în timp ce Altern 2 ocupă locul al doilea cu frecvența cazurilor în care este Prima cu un scor de 0%.

În urma celor prezentate, au rezultat următoarele concluzii:

- Alternativa cu cel mai bun punctaj AMC1 este Altern 1;
- Analiza comparativă între Cazul de Baza (analitic) și cazul Probabilități/Frecvențe, arată că ordinea de clasare a alternativelor nu se schimbă.

Astfel, alternativa de traseu “favorită” – locul 1 este alcătuită din următoarele subvariante:
Alternativa 2 – Alternativa 2 – Alternativa 1.

Scenarii propuse la nivelul Analizei Multicriteriale, Etapa 2

Alternativa favorita, cu scorurile maxime apropiate, considerand tronsoanele selectate prin AMC 1 va fi utilizată in continuare la elaborarea AMC 2, si anume identificarea solutiei de profil transversal care produce beneficiile maxime din reducerea duratei de deplasare, a costurilor de operare a autovehiculelor, precum si a costurilor sociale asociate sigurantei în exploatare (reducerea numarului de accidente), în conditiile costului de constructie estimat.

Analiza comparativa evalueaza solutia AUTOSTRADA fata de solutia DRUM EXPRES.

Imbunatatirea accesibilitatii si a sigurantei circulatiei: noua structura trebuie sa garanteze standarde ridicate de siguranta (standardele EU) pentru traficul rutier, precum si acces facil al populatiei si activitatilor economice, precum si minimizarea necesitatilor de relocare a grupurilor umane.

Concluziile Analizei Multicriteriale, Etapa 2

Analiza comparativa arata ca Alternativa Autostrada este superioara Alternativei Drum Expres cu cca 75%.

Scenariul cu Alternativa Drum Expres (clasa tehnica II) va necesita o investitie suplimentara de cca. 633,8 mil EUR – 600,1 mil EUR = 33,7 mil EUR C+M, in cazul in care Beneficiarul doreste modificarea clasei tehnice a drumului, respectiv transformarea in Autostrada (clasa tehnica I).

Lucrarile de largire ulterioara se vor realiza sub conditii de trafic rutier intens, cu inchiderea alternativa a câte unei cai de circulatie. In aceste conditii, impactul negativ asupra utilizatorilor va fi mai mult decât important.

Considerand cele prezentate anterior, Scenariul tehnico-economic recomandat pentru Proiect este **Alternativa Autostradă.**

– Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Pentru realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect vor fi necesare activități de exploatare agregate naturale, cu mențiunea că aprovizionarea cu materialele necesare execuției lucrării NU se va face din interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000 și se va face numai de la societăți autorizate în acest sens.

Transportul deșeurilor periculoase se efectuează de către societăți autorizate din punct de vedere al mediului și care dețin dotările și echipamentele necesare, conform prevederilor ADR.

Pe durata transportului deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeuri; transportul deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

Transportul deșeurilor periculoase se face cu societăți autorizate din punct de vedere al protecției mediului, în baza contractelor încheiate.

Alte activități care ar putea să apară ca urmare a proiectului sunt în principal cele legate de dezvoltarea economică și socială a zonelor.

– Alte autorizații cerute pentru proiect

La prezentul memoriu sunt atașate avizele/ acordurile/ certificatele obținute până în prezent.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

○ *Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului*

Nu este cazul. Pentru execuția proiectului, nu se demolează nicio construcție existentă, având în vedere faptul că utilitatea declarată a terenurilor este de terenuri agricole (arabil, pășune, vie) și neagricole (curți-construcții, drumuri, căi ferate, canale, bălți).

Dezafectarea echipamentelor și a structurilor temporare se va face conform celor descrise în subcapitolul „Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției”.

În cadrul lucrărilor de dezafectare, se va ține cont de respectarea cerințelor privind încadrarea în limitele admisibile a factorilor de mediu.

○ *Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului*

Lucrările de refacere a amplasamentului se vor realiza conform celor descrise în subcapitolul „Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției”.

○ *Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz*

La momentul întocmirii prezentului memoriu, nu se cunoaște dacă va fi necesară crearea unui drum tehnologic nou.

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri de diverse categorii, întrerupând continuitatea acestora. Toate căile de acces întrerupte din cauza traversării autostrăzii au fost analizate, grupate și relocate în consecință, astfel încât să se permită accesul la proprietățile și la terenurile afectate (Tabel 4.1).

Tabel 4.1. Drumuri care necesita relocare, propuse in cadrul proiectului autostrada Ploiesti – Buzau

Nr. crt.	Tipul drumului	Pozitie kilometica autostrada
1	DC 84A	1+450
2	Local	3+430
3	Local	5+600
4	DN 1D	9+015
5	DJ 102N	12+646
6	Local	19+515
7	DJ 100C	20+809
8	DJ 102D	23+732
9	DJ 102H	26+275
10	Local	29+623
11	Local	32+165
12	DJ 103R	33+800
13	Local	35+700
14	DJ 203C	38+945

15	Local	41+700
16	Local	44+500
17	DJ 203G	47+890
18	Local	51+600
19	DN 2	52+850
20	DN 2B	55+168
21	DJ 203G	57+870
22	Local	60+300
23	DN 2B	61+580

După finalizarea lucrării, terenul afectat de construcția drumurilor tehnologice va fi readus la starea inițială.

○ ***Metode folosite în demolare***

Nu este cazul.

○ ***Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare***

Nu este cazul.

○ ***Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării***

Nu este cazul.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

- ***Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în contextul transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare***

Proiectul NU se supune prevederilor menționate în Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea 22/2001.

- ***Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural***

Traseul proiectului a fost adaptat astfel încât să se asigure un grad maxim de evitare al monumentelor istorice și siturilor arheologice cunoscute.

În general, siturile arheologice care vor fi menționate sau referite în continuare dispun de localizări inegale ca precizie. Unele dintre ele, în urma cercetărilor recente, au fost înregistrate cu coordonate racordate la sistemul național STEREO 70, încât pot fi considerate precise și fiabile. Cu toate acestea prezența lor, deși indubitabilă sau foarte probabilă, rămâne a fi de cele mai multe ori confirmată în ceea ce privește suprafața, dar mai ales potențialul arheologic, având în vedere că marea majoritate a cercetărilor anterioare au fost, de regulă, recunoașteri pe teren, în funcție de ceea ce era vizibil ca material arheologic (patrimoniu mobil sau imobil) în diferite perioade ale anului. Este de la sine înțeles că, mai ales în funcție de regimul de vegetație, materialele arheologice sunt mai ușor sau aproape imposibil de reperat numai prin cercetări de suprafață, în timp ce stratigrafia unui potențial sit (adâncimea până la care se pot evidenția vestigii ale activității unor comunități umane) rămâne de cele mai multe ori o necunoscută care urmează a fi definită.

Pe baza informațiilor existente s-a încercat o departajare, în funcție de distanța față de traseul autostrăzii Ploiești-Buzău. Menționăm că, potrivit legislației în vigoare, aria de protecție a unor monumente de patrimoniu este definită a avea o rază de 500 de m în raport cu delimitarea acestora în zona extravilană, respectiv 200 de m în zona intravilană.

Conform raportului de evaluare preliminară elaborat de Institutul de Arheologie “Vasile Pârvan” al Academiei Române, siturile aflate în proximitatea viitoarei autostrăzi Ploiești – Buzău sunt următoarele:

- **COMUNA COLCEAG**

- Colceag, punct Movila Vânăță, tumul la aproximativ 1,2 km sud-vest de sat, la est de „Parapet” la nord de canalul ce trece pe lângă drumul de acces spre localitatea Magula; are 1,2 m înălțime și cca. 40 m diametru;

Cod RAN: 132761.01

Punctul	coordonate	X	Y
1		383058.580	605904.047

2	383044.904	605916.993
3	383031.657	605900.111
4	383044.701	605886.299

- Colceag, tumul, în punctul numit „La parapet”, la aproximativ 1,3 km vest-sud-vest de sat, s-au descoperit fragmente ceramice;

Cod RAN: 132761.02

Punctul/coordonate	X	Y
1	382777.620	605753.706
2	382741.528	605773.823
3	382711.316	605739.242
4	382754.964	605709.352

- Vâlcele, în punctul „Cetatea Fetii”, la sud-vest de sat și la sud de groapa de gunoi, spre marginea terasei. S-au descoperit fragmente ceramice de sec. IV p. Chr și urme de chirpic ars de la o locuință; datare: cultura Sântana de Mureș – Cerneahov, sec. IV p. Chr.

Cod RAN: 132798.01, Cod Sit: PH-I-s-B-16230.

Punctul/coordonate	X	Y
1	382670.595	608467.724
2	382467.485	608523.162
3	382431.825	608351.193
4	382645.933	608306.975

- Vâlcele, punct movila de la „Cetatea Fetii”, situată la vest de sat și la cca. 200 m nord-vest de situl arheologic de la „Cetatea Fetii”, pe partea dreaptă a drumului de exploatare. Are aprox. 0,8 - 1m înălțime și cca. 50 m diametru. La nord se află o vâlcea, „fund de lac”, movila se află pe marginea de sud a acestui lac. Ea a fost nivelată și împinsă spre „lac”, conform spuselor localnicilor. S-au descoperit fragmente ceramice neolitice; datare: epoca neolitică, culturile Boian și Gumelnița;

Cod RAN: 132798.02

Punctul/coordonate	X	Y
1	382150.417	608286.694
2	382113.975	608303.982
3	382103.245	608272.148
4	382134.463	608256.265

- Vâlcele, cimitir, în zona de sud a cimitirului actual, dar și la sud de acesta; în timpul săpării unei gropi pentru un mormânt actual s-a descoperit un vas lucrat la roată ce provine dintr-un mormânt din sec. IV p. Chr, cultura Sântana de Mureș - Cerneahov. Probabil pe terasa aflată la sud de cimitir se află un cimitir din sec. IV p. Chr.

Punctul/coordonate	X	Y
1	382785.543	608582.415
2	382874.718	608742.275
3	382751.185	608721.366

4 382649.449 608729.466
5 382623.858 608623.114

- Vâlcele, movilă în curtea cimitirului contemporan în colțul de nord-vest al acestuia și în curțile proprietarilor de lângă cimitir. Movila are cca. 3-4 m înălțime; datare: epoca bronzului.

Cod RAN: 132798.04

Punctul/coordonate	X	Y
1	382906.945	608623.098
2	382891.818	608641.118
3	382874.878	608625.400
4	382896.201	608608.590

- Vâlcele, în punctul „Lipianu A”, la cca. 1 km est de Biserica „Sf. Mihail și Gavril”, la 150 m sud de canalul de desecare și la nord de un drum de exploatare sunt doi tumuli, unul lângă celălalt, la o distanță de cca. 20 m. Tumulul A are 1,2 m înălțime și 40 m diametru, iar drumul de exploatare îl suprapune. datare: epoca bronzului.

Cod RAN: 132798.05

Punctul/coordonate	X	Y
1	383486.899	610068.352
2	383473.921	610103.219
3	383449.979	610075.569
4	383466.661	610040.638

- Vâlcele, în punctul „Lipianu B”, Tumulul B este situat la nord de tumulul A și are 2,2 m înălțime și 50 m diametru; datare: epoca bronzului.

Cod RAN: 132798.06

Punctul/coordonate	X	Y
1	383425.644	610060.862
2	383408.407	610081.552
3	383395.423	610062.702
4	383414.264	610045.493

- Parepa, la intrarea dinspre satul Colceag pe terasa de pe partea dreaptă (spre vest) a drumului s-a găsit un fragment ceramic cărămiziu, lucrat la roată; datare: epoca Latène, sec. IV – II a. Chr.

Cod RAN: 132789.03

Punctul/coordonate	X	Y
1	380536.372	606361.539
2	380599.957	606582.016
3	380551.109	606669.698
4	380429.360	606699.379
5	380318.051	606707.389
6	380247.093	606691.689
7	380172.306	606631.742

8 380393.899 606407.355

- Parepa, tumul 1, movila se găsește la cca. 1 km nord-est de Mănăstirea „Sfânta Treime”, are 3,5 m înălțime, 60 m diametru și este plasat pe o margine de terasă, nu este afectat de lucrările agricole; datare: epoca bronzului.

Cod RAN: 132789.04

Punctul/coordonate	X	Y
1	379481.894	608392.931
2	379452.536	608409.228
3	379428.797	608392.959
4	379458.087	608372.715

- Parepa, tumul 2, la 500 m est de Bălana, are 4,5 m înălțime, cca. 40-50 m diametru, are o formă ascuțită și este afectat de lucrările agricole doar pe poale; datare: epoca bronzului.

Punctul/coordonate	X	Y
1	380952.752	609643.751
2	380966.286	609676.637
3	380934.127	609691.449
4	380919.313	609655.952

- Parepa, tumul 3, punct „La Sărături” la nord de drumul Fulgii, dinspre podul de la Parepa. Tumulul este plasat pe o curbă de nivel, are 1,6 m înălțime și 50 m diametru. În urma cercetărilor de suprafață s-au descoperit fragmente ceramice, oase umane (fragmente de calotă craniană, un molar, fragment de coastă), și un os de animal (cal/vacă); datare: epoca neolitică.

Punctul/coordonate	X	Y
1	379471.893	608999.273
2	379471.987	609022.746
3	379450.150	609027.508
4	379443.579	609004.365

- Parepa, tumul 4, punct „Ferma piscicolă” situat la 100 m V de Ferma piscicolă, are 1,2 m înălțime și 50 m diametru. datare: epoca bronzului.

Punctul/coordonate	X	Y
1	378529.554	608086.394
2	378530.812	608105.901
3	378514.812	608109.026
4	378511.115	608091.315

- Parepa, tumul 5, punct „La pod”, la 20 m sud de drumul Fulgii, în dreptul „Fermei Piscicole”. Movila are cca. 0,6 m înălțime și 50 m diametru; datare: epoca bronzului.

Punctul/coordonate	X	Y
1	378743.327	608131.251
2	378745.277	608155.134
3	378725.559	608157.444

4 378723.348 608136.417

- Parepa, tumul 6, la ieșirea de sud a satului, pe dreapta drumului DN1D, în spatele viilor. Movila are 3 m înălțime și 50 m diametru. datare: epoca bronzului.

Punctul/coordonate X Y

1 378330.989 606896.310

2 378334.039 606949.140

3 378289.760 606959.540

4 378281.522 606910.308

- Tumulul de la Colceag, punct ”La Fântână”, epoca bronzului, situl se află la 150 m est de DJ ce leagă satele Colceag și Parepa

Cod RAN: 132761.05

- Tumulul din Parepa – Rușani, punct ”La sud de sat”, epoca bronzului, tumul situat la marginea de sud a satului, aflat la cca. 150 m NV de drumul de legătură dintre DN și sat.

Cod RAN: 132789.02

- Așezarea Sântana de Mureș de Parepa-Rușani, punct ”Ferma Piscicolă”, situl se află la Ferma Piscicolă de la sud de sat.

Cod RAN: 132789.09

- Așezarea și necropola de la Parepa - Rușani, punct ”La Sărățuri”, situl se află la est de sat pe Valea Parepa.

Cod RAN: 132789.06

- Tumulul de la Parepa-Rușani, punct ”Movila Parepa”, epoca bronzului, situl se află la cca. 2,6 km nord est de sat.

Cod RAN: 132789.05

- Tumulul de la Parepa-Rușani, punct ”Ferma Piscicolă”, epoca bronzului, situl se află la 70 m vest de ferma piscicolă, la sud de sat.

Cod RAN: 132789.07

• COMUNA BABA ANA

- La limita dintre satele Cireșanu și Satu Nou la sud-est de terenul îngrădit aflat în proprietatea S.C. AGRINVEST GARDEN și la sud de canalul colector au fost descoperiți doi tumuli funerari din epoca bronzului, unul fiind identificat sub toponimul „Movila lui Octavian”. Ambele situri se află pe terenul proprietate S.C. PAJO HOLDING S.R.L. „Movila lui Octavian” are o înălțime de aproximativ 2,5 m și diametrul de circa 50 m, a fost afectată recent pe latura sa de nord, încercându-se demolarea acestei cu mijloace mecanizate.

- Tumulul de la Satu Nou (T 24), epoca bromzului, situl este situat la sud-est de satul Cireșanu.

Cod RAN: 132217.04

- Tumulul de la Satu Nou, punct ”Movila Drăgunei”, epoca bronzului, situl este situat la limita de sud a satului, la vest de pâraul Cireșanu.

Cod RAN: 132217.03

- Tumulul de la Cireșanu (T 5), epoca bronzului, situl este situat la sud de satul Cireșanu.
Cod RAN: 132182.04
- Sit 5. Tumulul de la Satul Nou, punct ”Movila la Păr” (T 23), epoca bronzului, situl este situat la sud-est de satul Cireșanu .
Cod RAN: 132217.03
- Tumulul de la Satu Nou, punct ”Movila Cireșanu”, epoca bronzului, tumulul este situat în extravilanul localității, în câmp, la NE de satul Cireșanu.
Cod RAN: 132217.01
- Tumulul de la Satu Nou, punct ”Movila La Canal”, epoca bronzului, tumulul se află situate extravilanul localității, în câmp, la NE de satul Cireșanu și la 950 m NE de localitatea Satu Nou.
Cod RAN: 132217.02
- Tumulul de la Baba Ana, epoca bronzului, tumulul se află la limita de vest a proprietății în imediata vecinătate a drumului județean DJ 100C, care face legătura între Mizil și localitatea Fulga
Cod RAN: 132173.03
- Tumulul de la Cireșanu, punct ”Movila Băbeasca”, epoca bronzului, tumulul se află la sud est de satul Cireșanu
Cod RAN: 132182.03
- Tumulul de la Cireșanu, punct ”Movila Sichii”, epoca bronzului, tumulul se află la nord de satul Cireșanu
- Tumulul de la Cireșanu, punct ”În sat”, epoca bronzului, tumulul se află în partea de nord a satului
Cod RAN: 132182.05

- **COMUNA RÂFOV**

- Situl arheologic de la Sicrita, punct ”La Pădure”, Autostrada București - Ploiești - km. 44+400 - 44+700, situl se află la aproximativ 200 m NE de sat, pe terasa stângă a fostului curs al râului Teleajen, pe partea dreaptă a drumului județean dintre comunele Râfov și Dumbrava, la km. 44+400 - 44+700 de pe Autostrada București – Ploiești (situl a fost cercetat parțial la momentul execuției autostrăzii București- Ploiești, sec. III-V p. Chr.).
Cod RAN: 135119.01

- **COMUNA SĂHĂTENI**

- Situl arheologic de la Găgenii de Sus – Movila Găgenii de Sus; Situl este plasat la 600 m nord de sat, la est de șosea. Au fost semnalate vestigii de locuire și morminte din epoca neolitică și perioada migrațiilor.
Cod RAN- 49171.02
- Necropola din epoca migrațiilor de la Găgeni – Movila Goală ; Situl este plasat la 1,3 km vest de sat, fiind semnalate doar descoperiri funerare din epoca migrațiilor.
Cod RAN- 49171.01

În raza satului Găgeni sunt semnalate, potrivit hărților topografice militare din anii '60, cel puțin 6 movile care pot reprezenta situri arheologice (tumuli funerari sau locuiri de tip tell).

- **COMUNA ULMENI**

- Situl arheologic de la Ulmeni – Movila lui Reteșan. Situl este plasat la cca 3 km sud de satul Ulmeni. Aici au fost efectuate cercetări arheologice în anii 1979, 1982-1984 fiind descoperite complexe de locuire din epoca eneolitică, prima epocă a fierului și din secolele III-IV p. Chr. Cu ocazia acestor cercetări au fost descoperite și complexe funerare datate în perioada eneoliticului final și din epoca migrațiilor sec. VIII-XI p. Chr.

Cod LMI - BZ-I-s-B-02295

Cod RAN- 49901.03

- Necropola eneolitică de la Clondiru – Movila Țigănilă. Situl este plasat la cca 3 km sud de sat în apropierea drumului spre Movila Banului; Sunt semnalate vestigiile funerare din eneolitic.

Cod RAN- 49929.03

- Necropola de la Clondiru – Movila Ciura. Situl este plasat la 5,5 km sud-est de sat; Sunt semnalate vestigiile funerare din eneolitic și epoca medievală.

Cod RAN- 49929.02

- Situl arheologic de la Ulmeni – La Gheorghin. Situl este plasat la cca 2,1 km S-SE de gara din Ulmeni, pe cele 3 movile. Sunt semnalate vestigiile din epoca eneolitică, a bronzului și medievală.

Cod RAN- 49901.06

- **COMUNA STÂLPU**

- Necropola de la Stâlpul – Movila Spătarului. Movila este plasată la 1,7 km vest de sat; Sunt semnalate vestigiile din epoca medievală și eneolitic.

Cod RAN- 49634.02

- Necropola de la Stâlpul – Movila Ulmeni. Movila este plasată la 2,2 km sud de sat; Sunt semnalate vestigiile din epoca migrațiilor și eneolitic.

Cod RAN- 49634.05

- Necropola de la Stâlpul – Movila Leoteasca. Movila este plasată la 1,4 km sud de stația de transformare; Sunt semnalate vestigiile din epoca migrațiilor și eneolitic.

Cod RAN- 49634.06

- Situl arheologic de la Stâlpul – Movila Cailor. Movila este plasată la sud de sat, în dreapta și la cca 350 m E-SE de stația de transformare; Sunt semnalate vestigiile din epoca migrațiilor, epoca medievală și eneolitic.

Cod RAN- 49634.07

- Necropola de la Stâlpul – Movila Saelelor. Movila este plasată la 1,3 km est de sat, la est de Valea Leoteasca; Sunt semnalate vestigiile din epoca migrațiilor și eneolitic.

Cod RAN- 49634.08

- Necropola eneolitică de la Stâlpu – Movila Cucuteni. Movila este plasată la 1,8 km nord-est de sat, în luncă. Sunt semnalate vestigii din eneolitic.
Cod RAN- 49634.09
- Situl arheologic de la Stâlpu – Movila Pietrosu. Movila este plasată la cca 3,5 km SE de sat; Sunt semnalate vestigii din epoca migrațiilor, prima epoca a fierului și eneolitic.
Cod RAN- 49634.04

- **COMUNA COSTEȘTI**

- Situl arheologic de la Pietrosul – La Arman; Situl se află în marginea de NE a satului Pietrosu, pe un pinden de terasă, pe malul drept al pârâului Călmățui; În acest sit au fost efectuate săpături arheologice sistematice în mai multe campanii pe parcursul perioadei cuprinsă între anii 1998 – 2013. Au fost descoperite numeroase vestigii de locuire datate în epoca neolitică, în prima și a doua epocă a fierului, perioada migrațiilor sec. III-IV p. Chr. și epoca medievală.
Cod RAN – 46536.01
- Situl arheologic hallstattian de la Groșani – Movila Groșani. Este plasat imediat în latura de vest a satului. Sunt semnalate vestigii încadrate în prima epocă a fierului.
Cod RAN – 46527.01

- **BUZĂU (MUNICIPIU)**

- Situl arheologic de la Buzău. Situl este plasat în marginea de sud a orașului Buzău, în partea stângă a drumului spre Maxenu la cca 1,5 km SE de cimitirul evreiesc și cca 2 km S de gara Buzău. Sunt semnalate vestigii din epoca migrațiilor, sec. IV-V p. Chr.
Cod LMI - BZ-I-s-B-02190.01
Cod RAN- 44827.03
- Situl arheologic de la Buzău – Fabrica de Utilaj metalurgic – Gara Buzău Sud. Situl este plasat la SSE de fabrica de Utilaj Metalurgic până la gara Buzău Sud și la Siloz, în dreapta drumului ce merge spre Brăila. În această zonă s-au efectuat cercetări arheologice de salvare în anul 1977. Cu această ocazie s-au descoperit artefacte atribuite culturii geto-dacice din sec. II-I a. Chr. și mai multe morminte de înhumare atribuite sarmaților.
Cod RAN- 44827.06
- Necropola medievală de la Buzău – Balastieră. Situl se află plasat la 2 km SE de calea ferată spre Rm. Sărat, pe malul râului Buzău, în imediata apropiere a unui lac. În această zonă s-au descoperit 22 de morminte datate în secolul XVII.
Sit neevidențiat RAN

Conform raportului de evaluare preliminară elaborat de Institutul de Arheologie “Vasile Pârvan” al Academiei Române, în momentul de față, niciunul din obiectivele arheologice care dispun de identificare cu cote topografice absolute nu sunt în pericol de a fi afectate în mod direct de proiectul de investiții, acestea fiind situate la mai mult de 500 m de proiect.

○ **Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

În funcție de destinația terenurilor, acestea se împart în mai multe categorii de acoperire/ utilizare:

- terenuri agricole (arabil, pășune, vie);
- terenuri neagricole (curți-construcții, drumuri/ căi ferate, canale/ bălți).

○ **Politici de zonare și de folosire a terenului**

Teritoriul pe care se desfășoară traseul analizat (autostrada Ploiești-Buzău) aparține administrativ de județele Prahova și Buzău. Traseul strabate următoarele unitati teritoriale administrative (UAT-uri), reprezentate printr-un municipiu si 11 comune:

- judetul Prahova (cu 7 comune), de la km 0+000 pana la km 30+660, reprezentate prin comunele Dumbrava, Rafov, Albesti-Paleologu, Draganesti, Tomsani, Colceag, Baba Ana;
- judetul Buzau (cu un municipiu si 4 comune), de la km 30+660 pana la km 63+250, reprezentate prin Municipiul Buzau si comunele Stilpu, Ulmeni, Pietroasele, Sahateni.

Referitor la încadrarea proiectului în peisaj, în măsura posibilităților s-a încercat ca profilul longitudinal al autostrăzii să urmărească cât mai bine configurația terenului, evitându-se crearea unor zone cu deblee și ramblee mari.

Suprafata ocupata definitiv de proiect este de cca. 942 ha (Tabel 5.1). Menționăm că nu se va ocupa nicio suprafață de teren în interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000.

Pentru perioada de executie s-a estimat o suprafata ocupata temporar de cca. 217 ha, astfel:

- 17 ha pentru organizari de santier;
- 175 ha pentru gropi de imprumut;
- 25 ha utilizate pentru depozitare material excavat.

Tabel 5.1. Suprafata ocupata definitiv de autostrada Ploiesti – Buzau

Categorie drum	Categoria de acoperire/utilizare	Suprafata totala ocupata de autostrada (m ²)
Autostrada Ploiesti - Buzau	<i>Terenuri agricole, din care:</i>	9310356
	- arabil	8873699
	- pasune	430657
	- vie	6000
	<i>Terenuri neagricole, din care:</i>	479899
	- curti, constructii	497
	- drumuri/cai ferate	307854
	- canale/balti	171548
Total		9790255

În tabelele 5.2 și 5.3 este prezentata centralizarea pe intravilan – extravilan, respectiv pe judete.

Tabel 5.2. Tabel centralizator în funcție de categoria de folosință intravilan-extravilan

	Agricol			Total agricol [mp]				Total neagricol [mp]	Total [mp]
	Arabil [mp]	Pasune [mp]	Vie [mp]		Curti constructii [mp]	Drumuri, cale ferata	Canale, balti		
INTRAVILAN	757353	3265	0	760618	475	33463	13841	47779	808397
EXTRAVILAN	8116346	427392	6000	8549738	22	274391	157707	432120	8981858

Tabel 5.3. Tabel centralizator în funcție de categoria de folosință pe județe

	Agricol			Total agricol [mp]				Total neagricol [mp]	Total [mp]
	Arabil [mp]	Pasune [mp]	Vie [mp]		Curti constructii [mp]	Drumuri, cale ferata	Canale, balti		
PRAHOVA	4403434	234798	6000	4644232	86	189256	116439	305781	4950013
BUZAU	4470265	195859	0	4666124	411	118598	55109	174118	4840242

○ **Arealele sensibile**

Zonele considerate a fi sensibile sunt reprezentate de:

- arii naturale protejate;
- zone locuite;
- corpuri de apă;
- elemente de patrimoniu cultural.

Ținând seama de analiza amplasamentului proiectului și interacțiunea acestuia cu arealele sensibile, se pot concluziona următoarele:

- amplasamentul proiectului nu este situat într-o arie naturală protejată Natura 2000. Cele mai apropiate situri Natura 2000 de traseul proiectului sunt ROSCI0290 și ROSPA0152 – Coridorul Ialomitei (~50 m de km de început al proiectului) și respectiv, ROSCI0103 și ROSPA0160 – Lunca Buzaului (~500 m de km de final al proiectului);
- proiectul nu afectează locuințe și așezări umane, în condițiile respectării măsurilor propuse în cadrul prezentului memoriu; în tabelul 5.4 sunt prezentate zonele rezidențiale aflate la o distanță mai mică de 500 m față de axul autostrăzii;

Tabel 5.4. Zona rezidentiala aflată la o distanță mai mică de 500 m față de axul autostrăzii Ploiești-Buzău

UAT / Localitate	Zona km	Cale	Lungime (m)
UAT Dumbrava, loc. Dumbrava	Km 0, Nod rutier A3	stanga	400
UAT Dumbrava, loc. Trestienii de Jos	km 1+200 – km 1+600	dreapta	400
UAT Colceag, loc. Parepa-Rusani	km 12+200 – km 12+600	stanga	400
UAT Sahateni, loc. Gageni	km 33+800 – km 34+050	stanga	250

- proiectul traversează mai multe cursuri de apă, prin intermediul unor poduri și podețe, și anume:
 - pr. Vatmanu;
 - Valea Mare;
 - pr. Cricovu Sarat;
 - Valea Razboiului;
 - pr. Balana;
 - pr. Ghighiu;
 - pr. Naianca;
 - pr. Pietroasa (canal Greceanca);
 - pr. Sarata;
 - pr. Leoteasca.
- conform raportului de evaluare preliminară elaborat de Institutul de Arheologie “Vasile Pârvan” al Academiei Române, în momentul de față, niciunul din obiectivele arheologice care dispun de identificare cu cote topografice absolute nu sunt în pericol de a fi afectate în mod direct de proiectul de investiții, acestea fiind situate la mai mult de 500 m de proiect.

- ***Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului***

Coordonatele STEREO 70 ale proiectului propus sunt prezentate anexat la prezentul memoriu.

- ***Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare***

Detaliile privind alternativele care au fost luate în considerare au fost prezentate în cadrul capitolului III, pct f).

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

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

a) Protecția calității apelor

În perioada de execuție

În perioada de construcție a autostrăzii, sursele posibile de poluare a apelor sunt execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizările de șantier.

Astfel, lucrările de terasamente determină antrenarea unor particule fine de pământ care pot ajunge în apele de suprafață. Manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (beton, piatră spartă, agregate etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție.

Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului.

Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

De asemenea, ploile care spală suprafața șantierului pot antrena depunerile și astfel, indirect, acestea ajung în cursurile de apă.

Sursele directe sunt reprezentate de lucrările propriu-zise de construcție, care pot produce creșterea turbidității și antrenarea de substanțe poluante în apele de suprafață.

În timpul execuției lucrărilor, există riscul producerii unei poluări locale a apelor cu material în suspensie. O cantitate mai mare de materii aflate în suspensie pentru o perioadă mai îndelungată de timp, rezultat al unei acțiuni repetate pe fundul apei, poate împiedica pătrunderea luminii în adâncime. Lipsa radiației solare afectează procesul de fotosinteză al organismelor acvatice. Substanțele organice din materialul aflat în suspensie pot absorbi oxigenul disponibil din apele mediului înconjurător și pot crea local condiții de viață neadecvate pentru multe organisme acvatice. Tulburarea sedimentelor presupune și o potențială readucere în soluție a unor compuși toxici, ce pot determina contaminarea sau pot cauza moartea unor importante resurse de pește.

Sursele indirecte sunt reprezentate de antrenarea de către apele pluviale a poluanților rezultați din circulația vehiculelor de transport și a utilajelor de construcții în incinta șantierului și pe căile de rulare, de acces către șantier sau adiacente.

Detaliat, în perioada de construcție, **sursele de poluare a apelor subterane și de suprafață** pot fi reprezentate de:

- execuția propriu-zisă a lucrărilor de terasamente și a celorlalte lucrări de construcții;
- transportul, manipularea și punerea în operă a materialelor (pământ, piatră spartă, nisip, beton etc.);

- tulburarea habitatelor locale ale biotopului acvatic, în zona lucrărilor pentru construcția podurilor și podețelor;
- manevrarea materialelor de construcție, în special a betoanelor;
- manevrarea și depozitarea combustibililor;
- pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului;
- circulația vehiculelor care vor transporta materiale de construcție și personalul angajat la șantier și înapoi;
- traficul utilajelor de construcții;
- apele uzate generate în incinta organizărilor de șantier/ bazelor de producție;
- scurgeri de ape încărcate cu lianți, lapte de ciment și suspensii de la platformele de preparare a betoanelor sau de la locațiile de punere în operă;
- spălarea de către apele de precipitații a suprafețelor afectate de lucrări, fapt ce generează antrenarea diverselor depuneri, astfel, indirect, acestea ajung în apa de suprafață;
- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă materialele necesare sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă;
- activitățile desfășurate în incinta organizărilor de șantier/ bazelor de producție;
- deversări fecaloid-menajere de la toaletele ecologice montate la punctele de lucru.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă, de tipul NO_x, CO, SO_x (caracteristice carburantului motorină), particule în suspensie etc. De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri). Poluanții din aer sunt transferați prin intermediul ploilor în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc.).

În perioada de construcție a lucrărilor proiectate, cele mai importante măsuri de protecție a factorului de mediu apă sunt cele legate de tehnologia de execuție și de măsurile adoptate în perimetrul de desfășurare a acestora.

În scopul reducerii riscurilor de poluare a apelor subterane și de suprafață, în perioada de execuție a lucrărilor se vor lua următoarele **măsuri**:

- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- se va asigura buna stare tehnică a vehiculelor și utilajelor care vor efectua lucrări și verificarea periodică a acestora;
- operațiile de întreținere (efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri etc.) și alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport nu se vor face în apropierea cursurilor de apă, ci în locații cu dotări adecvate;
- se va realiza stropirea periodică a suprafețelor de sol decopertat în fronturile de lucru, în organizările de șantier și pe drumurile tehnologice din pământ, în vederea evitării ridicării prafului;
- organizările de șantier nu vor fi amplasate în apropierea cursurilor de apă și nici în apropierea zonelor de protecție sanitare a captărilor de apă și apeductelor;
- pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zonele de stocare

- carburanți, zona de întreținere echipamente, zona de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt, vor fi amenajate și impermeabilizate corespunzător;
- rezervoarele pentru depozitarea combustibililor amplasate în incinta organizării de șantier vor fi etanșe și se vor amplasa pe o suprafață impermeabilizată, vor fi acoperite și prevăzute cu un sistem de colectare a eventualelor scurgeri;
 - platforma organizării de șantier trebuie proiectată astfel încât apa meteorică să fie colectată printr-un sistem de șanțuri sau rigole periate, unde să se poată produce o sedimentare înainte de descarcare;
 - reziduurile din șantier trebuie îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier, în puncte de curățire special amenajate;
 - nu se vor spăla mijloacele și utilajele de construcție în apele de suprafață sau în interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000;
 - la construcția de poduri peste cursuri de apă, se va asigura păstrarea secțiunii de curgere, fără a fi generate obturări ale acestora;
 - se interzice depozitarea deșeurilor de construcție, a materialelor și staționarea utilajelor în albiile cursurilor de apă;
 - după executarea lucrărilor, se vor curăța albiile cursurilor de apă de materialele rămase, pentru a nu obtura secțiunea de scurgere;
 - la punctele de lucru se vor amplasa toalete ecologice, care se vor vidanța periodic;
 - pe șantier se vor prevedea dotări pentru intervenție în caz de poluări accidentale (materiale absorbante adecvate);
 - până la momentul demarării construcției se va elabora un plan de prevenire a poluărilor accidentale și se va instrui personalul implicat în lucrări pentru respectarea prevederilor acestuia; se va desemna o persoană responsabilă cu protecția mediului;
 - pe toată perioada execuției se vor respecta condițiile din Avizul de Gospodărire a Apelor;
 - se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu apă.

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante în perioada de construcție care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane NU sunt în cantități importante și NU modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.

În concluzie, lucrările de construcție prevăzute în proiect **NU pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu APĂ, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute.**

În perioada de exploatare

În perioada de operare, **sursele potențiale de poluare a apelor de suprafață sau subterane** sunt următoarele:

- deversarea sau infiltrarea apelor pluviale colectate de pe carosabilul contaminat cu:
 - o produse petroliere scurse de la autovehicule;

- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
- particule rezultate din uzura pneurilor sau din alte materii rezultate din trafic;
- lucrările de întreținere a autostrăzii în perioada de operare, în special prin deșeurile produse, care pot contamina apele de suprafață (materiale antiderapante – săruri decongelante);
- accidentele rutiere în care sunt implicate cisterne care transportă substanțe periculoase generează poluarea apelor de suprafață și subterane, conducând la afectarea în mod semnificativ a mediului acvatic;
- funcționarea defectuoasă a sistemului de drenaj reprezentat prin rigolele de colectare a apelor pluviale de pe suprafața carosabilă a autostrăzii și a sistemului de preepurare (decantor-separator de produse petroliere); acestea, dacă sunt deversate neepurate sau insuficient epurate direct în emisari, pot afecta ecosistemul acvatic;
- apele uzate și pluviale rezultate de la spațiile de parcare și CIC.

Pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a apelor în perioada de exploatare, se vor adopta următoarele **măsuri pentru protecția apelor**:

- realizarea de lucrări pentru reținerea agenților poluanți în perioada de exploatare (decantoare și separatoare de produse petroliere), pentru epurarea apelor meteorice care spală platforma drumului înainte de a fi deversate într-un receptor natural, în rețeaua de canalizare sau pe terenurile înconjurătoare;
- pentru colectarea, epurarea și evacuarea apelor pluviale de pe suprafața de rulare și taluzuri, se va asigura întreținerea și funcționarea sistemelor de drenaj (șanțurile pereate, șanțurile înierbate, rigolele de acostament, casurile de descărcare, rigolele pereate pe bermele rambleelor înalte, podețele de descărcare, bazinele decantoare, separatoarele de grăsimi, bazinele de dispersie);
- nămolul colectat din șanțuri și decantoare va fi transportat la depozite de deșeurii sau stații de epurare în vederea tratării și eliminării;
- curățarea periodică a separatoarelor de produse petroliere pentru evitarea oricăror deversări/ poluări;
- întreținerea corespunzătoare a suprafeței de rulare pentru evitarea apariției crăpăturilor și fisurilor, prin care pot să apară infiltrații în corpul rambleelor;
- platforma aferentă dotarilor autostrăzii (spații de servicii, centre de întreținere CIC și CIM) va fi construită cu pante care să asigure scurgerea și colectarea apelor meteorice, acestea fiind dirijate apoi către construcțiile de epurare;
- verificarea periodică a funcționării stațiilor de alimentare cu carburanți și a rezervoarelor de combustibil prevăzute la spațiile de servicii S1 și S3, la centrul de întreținere și coordonare precum și la centrul de întreținere și monitorizare. Apele pluviale colectate de pe platforma unde va fi montată stația vor fi descărcate într-un separator de hidrocarburi.

Este necesar ca autoritatea de exploatare a autostrăzii să stabilească un plan de management de mediu care să cuprindă, printre altele, următoarele acțiuni:

- plan de alarmare și intervenție rapidă în cazul unor accidente cu deversare importantă de lichide poluante;
- mijloacele necesare pentru neutralizarea poluărilor accidentale datorate scurgerilor de compuși lichizi toxici;
- revizuirea, actualizarea și întreținerea corespunzătoare, conform noilor condiții ale traficului pentru semnalizarea rutieră, menită să reducă riscul accidentelor;
- întreținerea rigolelor de scurgere riverane drumului.

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante în perioada de exploatare care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane **NU sunt în cantități importante și NU modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.**

În condiții normale de exploatare a autostrăzii și prin respectarea măsurilor de protecție a mediului propuse, NU există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra resurselor de apă.

b) Protecția aerului

În perioada de execuție

Execuția construcțiilor rutiere poate avea un impact important asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora. Aceasta constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, o sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate), respectiv oxizi de carbon, azot și sulf, metan, amoniac, particule în suspensie, hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) și compuși organici volatili.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activități desfășurate în amplasamentul lucrărilor: construcția terasamentelor și a sistemului rutier, a lucrărilor de artă (poduri, podețe), a canalelor de colectare a apelor pluviale;
- activități desfășurate în incinta organizărilor de șantier/ bazelor de producție (în special la stațiile de preparare betoane/ mixturi asfaltice);
- traficul aferent lucrărilor de construcții;
- activitatea utilajelor de construcție (decaparea și depozitarea pământului vegetal, decaparea straturilor de pământ și balast contaminate, săpături și umpluturi în corpul drumului din pământ și balast, execuția sistemului rutier, a șanțurilor etc.).

În funcție de nivelul tehnologic al procesului, echipamentelor și instalațiilor folosite, operațiile aferente fazelor de construcție se constituie în surse de poluare a atmosferei. Se menționează că aceste surse sunt temporare, efectul lor resimțindu-se numai pe perioada de execuție.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința actuală la nivel global fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Precizăm că emisiile de poluanți și de praf în atmosferă variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

Natura **temporară** și **locală** a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, modificarea continuă a fronturilor de lucru diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport este **nesemnificativă**, cu condiția respectării normelor în vigoare și măsurilor propuse.

Pentru **prevenirea și reducerea poluării atmosferice** în perioada de construcție a lucrărilor, se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri** operaționale:

- realizarea lucrărilor eșalonat, conform unor grafice de execuție;
- utilajele de construcție și mijloacele de transport vor fi foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile de gaze; acestea vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- se recomandă ca la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și care degajă foarte puțin monoxid de carbon;
- reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport;
- încărcarea pământului excavat în mijloace de transport se va face astfel încât distanța între cupa excavatorului și bena autocamionului să fie cât mai mică pentru a evita astfel împrăștierea particulelor fine de pământ în zonele adiacente;
- viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafața drumurilor va fi stropită cu apă la intervale regulate de timp;
- alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate și pe drumuri care vor fi umezite; transportul solului și al materialelor de construcție se va face, pe cât posibil, pe trasee stabilite în afara zonelor locuite;
- drumurile tehnologice vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful; în cazul transportului de pământ se vor prevedea pe cât posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii, astfel încât pe de o parte să se obțină o compactare suplimentară, iar pe de altă parte, pentru a restrânge aria de emisii de praf și gaze de eșapament;
- stropirea agregatelor și a incintei organizărilor de șantier pentru a împiedica degajarea pulberilor;
- în perioadele cu vant puternic, depozitele de agregate vor fi stropite cu apă la intervale regulate și vor fi acoperite;
- vor fi amenajate puncte speciale pentru îndepărtarea manuală sau mecanizată de pe pneurile echipamentelor și utilajelor a reziduurilor la ieșirea din șantier;

- la sfârșitul perioadei de construcție, zonele afectate de lucrările de construcție (taluzuri, organizările de santier, fronturi de lucru, drumuri de acces temporare, gropi de imprumut) vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, asternerea de pamant vegetal, plantare vegetație specifică zonei;
- pentru stabilizarea solului și reducerea emisiilor de pulberi, la sfârșitul perioadei de construcție, se vor realiza amenajări peisagistice pentru sensuri giratorii, intersecții, spații pentru servicii și CIC-uri;
- protecția locuitorilor prin amplasarea de perdele forestiere, care au rol de a reține particulele și unele gaze emise de către vehiculele din trafic;
- amenajarea amplasamentelor de depozitare a deșeurilor și întreținerea sistemelor de colectare și evacuare a apelor uzate, care va conduce la evitarea emanațiilor de miros din zona parcărilor și a spațiilor de servicii, centrelor de întreținere;
- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu aer.

Cantitatea de emisii de poluanți în atmosferă și de praf poate varia de la o zi la alta, depinde în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației, numărul utilajelor/vehiculelor folosite și de condițiile meteorologice.

Lucrările de execuție a proiectului sunt **locale, temporare** și se estimează că **NU vor depăși concentrațiile maxim admisibile** de pulberi în suspensie, SO₂, NO₂, CO, Pb, stabilite prin STAS 12574-87 privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate, respectiv prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

În concluzie, lucrările de construcție prevăzute în proiect **NU pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu AER, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute.**

În perioada de exploatare

Sursele principale de poluare a aerului în perioada de exploatare pot fi grupate după cum urmează:

- traficul rutier;
- uzura frânelor, a pneurilor și a drumului;
- manevrarea materialelor antiderapante.

Poluanții emiși în atmosferă, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili în motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentați de un complex de substanțe anorganice și organice sub formă de gaze și de particule, conținând: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf, metan, mici cantități de amoniac, compuși organici volatili nonmetanici, particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn).

Emisiile au loc în apropierea solului (nivelul gurilor de eșapament), însă turbulența creată de deplasarea vehiculelor în stratul de aer de lângă sol și de diferența de temperatură dintre gazele de

eșapament și aerul atmosferic conduc la o înălțime de emisie de circa 2 m (conform informațiilor din literatura de specialitate).

Parametrii fizici specifici surselor liniare asociate traficului rutier, menționați mai sus, determină o serie de particularități cu privire la comportarea poluanților în atmosferă, respectiv, la nivelurile de poluare generate, și anume:

- incidența celor mai ridicate niveluri de poluare va avea loc, cu excepția zonei carosabile care reprezintă sursa însăși, de-a lungul căii de trafic, pe porțiunile de teren adiacente celor două laturi ale acesteia, pe distanțe de ordinul metrilor sau zecilor de metri transversal pe cale;
- cele mai ridicate niveluri de poluare apar în situații de calm atmosferic și atunci când vântul bate perpendicular pe cale;
- gradientul de scădere a concentrațiilor pe normala la calea de trafic este mare, fenomen care determină diminuarea semnificativă a nivelurilor de poluare cu distanța.

De asemenea, în timpul activității de împrăștiere a materialului antiderapant, se pot produce emisii de particule în atmosferă.

Realizarea autostrăzii va avea efecte pozitive asupra calității aerului de-a lungul drumurilor naționale și județene de pe care autostrada va atrage trafic. Acest fapt se va materializa prin fluidizarea traficului pe aceste drumuri și, implicit, va conduce la o reducere a emisiilor de substanțe poluante degajate în atmosferă. În general, circulația pe aceste drumuri se desfășoară cu frânări și opriri frecvente. Realizarea autostrăzii va contribui la descongestionarea traficului și la îmbunătățirea condițiilor de circulație.

Pentru **prevenirea și reducerea poluării atmosferice** în perioada de exploatare, se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri**:

- amenajarea amplasamentelor de depozitare a deșeurilor și intretinerea sistemelor de colectare și evacuare a apelor uzate, care va conduce la evitarea emansiilor de miros din zona parcărilor și a spațiilor de servicii, centrelor de intretinere;
- protecția locuitorilor prin amplasarea de perdele forestiere, care au rol de a reține particulele și unele gaze emise de către vehiculele din trafic;
- realizarea unui sistem de marcaje și de semnalizare prin care să se obțină o fluidizare bună a traficului, având ca urmare reducerea emisiilor din arderea carburanților la opriri și porniri.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În perioada de execuție

În perioada de construcție a proiectului, **principalele surse de zgomot și vibrații** sunt următoarele:

- funcționarea utilajelor terasiere pentru amenajarea terenului (buldozere, excavatoare, compactoare etc.);
- traficul pe drumurile tehnologice;
- manipularea materialelor de către utilaje;
- funcționarea stațiilor de betoane/ mixturi asfaltice din bazele de producție.

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația pe calea ferată și drumurile existente.

Poluarea fonică din timpul execuției are un caracter **temporar, eșalonat și etapizat**.

Se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor** în perioada de construcție a proiectului:

- desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie limitat la această perioadă;
- organizarea de santier/ baza de producție va fi amenajată în afara zonelor sensibile pentru a minimiza impactul asupra habitatelor naturale și a speciilor protejate;
- limitarea traseelor ce strabat localitățile de către utilajele aparținând santierului și, mai ales, de către autobasculantele ce deservește santierul, care efectuează numeroase curse și au mase mari și emisii sonore importante;
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale santierului sau ale unor depozite de materiale se va face în așa fel încât să constituie ecrane între santier și localitate;
- întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de preparare a betoanelor contribuie la reducerea nivelului de zgomot în zona de influență a acestora;
- utilajele de construcție 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 parametri normali;
- se va evita utilizarea mai multor utilaje simultan, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor;
- instruirea personalului privind oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de inactivitate, precum și oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor/deșeurilor;
- utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului angajat;
- 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;
- stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice;
- diminuarea înălțimilor de descărcare a materialelor;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada de execuție a autostrăzii, 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 07:00 – 23:00;
- întreținerea permanentă a drumurilor de șantier contribuie la reducerea impactului sonor;
- în cazul în care în zonele locuite se înregistrează depășiri ale nivelului de zgomot, conform prevederilor SR 10009:2017, vor fi instalate panouri de protecție împotriva zgomotului.

Proiectarea și selecția panourilor fonoabsorbante trebuie să fie adaptate la condițiile de drum și să țină cont de impactul vizual și estetic produs, în condițiile integrării în mediul înconjurător. Astfel, se recomandă amplasarea de panouri mate sau transparente care să asigure funcția de reducere a impactului produs de zgomot. Conform studiilor recente din literatura de specialitate, panourile transparente simple sau cele prevăzute cu siluete de păsări răpitoare nu au dat dovadă de eficiență în timp în ceea ce privește numărul de coliziuni ale păsărilor cu acestea. Drept urmare, panourile transparente considerate a fi cele mai eficiente în prezent sunt cele prevăzute cu linii albe sau negre (de 0,5-2 cm lățime) dispuse pe orizontală la interdistanțe foarte mici (cca. 28 mm) sau dispuse pe verticală la interdistanțe de până la 10 cm.

În mod uzual, astfel de panouri au înălțimea cuprinsă între 3 și 5 m.

După intrarea în funcțiune a autostrăzii, se va efectua monitorizarea nivelului de zgomot înregistrat în vecinătatea zonelor unde au fost prevăzute măsuri de protecție. În cazul în care se constată că panourile nu asigură eficiența necesară, se vor prevedea măsuri suplimentare.

Având în vedere **caracterul local și temporar al lucrărilor și eșalonarea acestora în timp și spațiu**, dar și **măsurile adoptate în perioada de execuție a lucrărilor**, se poate estima că **nivelul de zgomot și de vibrații se va încadra în limitele impuse de SR 10009:2017**.

În perioada de exploatare

Principala sursă de zgomot și vibrații în perioada operațională a autostrăzii este reprezentată de circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră.

În zona autostrăzii proiectate, zgomotul rezultat din circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră poate fi amplificat ca rezultat al suprapunerii efectelor altor surse de zgomot apropiate. În categoria acestor surse suplimentare/ exterioare de zgomot se încadrează circulația locală, rutieră și feroviara, precum și diverse activități de la marginea drumului, potențial generatoare de zgomot.

Intersecțiile autostrăzii proiectate cu drumurile existente reprezintă puncte în care, din punct de vedere al zgomotului, efectele circulației pe autostrada proiectată se suprapun cu cele de pe arterele intersectate. În intersecții, se poate aprecia că efectul circulației pe drumul secundar se manifestă prin mărirea nivelului de zgomot pe drumul proiectat în zona/intersecții cu 0,5 – 1,5 dB (A), valorile apropiate de 1,5 dB (A) fiind posibile în situația intersectării drumurilor naționale.

Aprecierile de mai sus sunt valabile și pentru intersecțiile traseului autostrăzii proiectate cu cai ferate sau pentru zonele în care traseele sunt apropiate de caile ferate.

Contribuția esențială în zgomotul produs de traficul rutier o au autocamioanele.

Ca regulă, vehiculele mai mari și mai grele emit mai mult zgomot decât cele ușoare sau mici. Astfel, 25 autocamioane pe oră produc același zgomot ca și 600 autoturisme pe oră.

În funcție de intensitatea traficului, valoarea nivelului de zgomot crește de la 60 dB pentru 100 veh./oră, la 70 dB pentru 500 veh./oră.

Zgomotul vehiculelor rutiere este în principal generat de motor și de contactul cu frecare a vehiculelor cu aerul și calea de rulare (zgomotul de rulare). În general, la viteze ce depășesc 60 km/h, zgomotul de rulare depășește zgomotul produs de motor.

În câmp liber, când sunetul nu este reflectat de obstacole, nivelul acustic scade cu 6 dB la dublarea distanței față de sursă. Când mai multe surse contribuie la nivelul acustic existent într-un punct dat, combinarea lor se face pe baze energetice și nu prin însumarea aritmetică a nivelurilor acustice individuale.

Nivelul presiunii sonore produs de trafic depinde de volumul traficului, viteza de rulare, proporția vehiculelor grele și de natura suprafeței de rulare. Probleme speciale apar în locurile unde traficul implică variații în viteza și puterea motorului, respectiv în condiții meteorologice nefavorabile.

Se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor** în perioada de exploatare a autostrăzii:

- se va lua în considerare, ca măsură de reducere a nivelului de zgomot, utilizarea unei îmbăcăminți asfaltice silențioase;
- în zonele sensibile la zgomot se vor impune limite de viteză;
- după intrarea în funcțiune a autostrăzii, se va efectua monitorizarea nivelului de zgomot înregistrat în vecinătatea zonelor unde au fost prevăzute măsuri de protecție. În cazul în care se constată că panourile nu asigură eficiența necesară, se vor prevedea măsuri suplimentare.

d) Protecția împotriva radiațiilor

Prin natura lucrărilor propuse nu rezultă radiații.

e) Protecția solului și a subsolului

În perioada de execuție

În timpul execuției, au loc o serie de modificări în calitatea și structura solului și subsolului ca urmare a ocupării unor suprafețe cu ampriza viitoarei căi rutiere, organizările de șanier/ bazele de producție și drumurile tehnologice utilizate.

Sursele de poluare directă a solului și subsolului pot fi constituite din:

- evacuări de ape uzate sau depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere provenite din amplasamentul lucrărilor;
- surse difuze, constând în activități de tip șantier, depozite intermediare, care în condiții de precipitații abundente generează poluanți foarte greu controlabili atât pentru apă, cât și pentru sol și aer.
- pierderile de produse petroliere care pot să apară în timpul alimentării cu carburanți, a reparațiilor, a funcționării defectuoase a utilajelor etc. La acestea se adaugă pulberile rezultate în procesele de excavare, încărcare, transport, descarcare a pământului pentru terasamente;
- circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor de construcții, a stațiilor de betoane și de mixturi asfaltice etc., prin sedimentarea poluanților din aer;
- deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau cailor de acces;
- înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările executate pe ampriza drumului;

- eroziunea, ca efect a siruirii apelor pluviale pe taluzurile rezultate din excavatiile in debleu si de la rambleele autostrazii unde nu au fost finalizate lucrarile de protectie a taluzurilor;
- pierderea caracteristicilor naturale a stratului de sol fertil prin depozitare neadecvata a acestuia in depozitarea de sol rezultata din decopertari;
- izolarea unor suprafete de sol, fata de circuitele ecologice naturale, prin betonarea platformelor tehnologice din organizariile de santier si platforma autostrazii.

Indirect, o serie de poluanți pot ajunge pe solul din proximitatea drumului, generând procese specifice de asimilație în organismele vegetale.

Depozitățile necontrolate de deșeuri tehnologice constituie una din principalele surse de poluare a solului, atât prin ocuparea unor importante suprafețe de teren, cât și prin impactul indirect produs de deșeuri asupra solului.

Evacuările de ape uzate neepurate sau de ape pluviale impurificate conduc la o poluare chimică și biologică a solului și subsolului, a carei rază de răspândire este în funcție de textura solului și gradul de încărcare a apelor cu poluanți. Lipsa unor sisteme de evacuare a surplusului de apă, conduce la baltirea apelor, cu inducerea în timp a fenomenului de saturare a solurilor.

În perioada de construcție, în amplasamentul șantierului și pe drumurile de acces, utilajele și vehiculele vor emite particule încărcate cu metale grele care se vor depune pe solul din jur. Există deci posibilitatea contaminării solului cu Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Mn, local, în zonele amintite.

Pulberile rezultate din procesele de excavare, încărcare, transport și respectiv descărcare a pământului pot fi considerate poluante numai în măsura în care sunt asociate cu alți poluanți (de ex. SO₂ cu particule de praf).

Se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri pentru protecția solului și subsolului** în perioada de construcție:

- delimitarea corectă a amprizelor, pentru ca suprafețele scoase din circuitul agricol/ fondul forestier să fie cât mai reduse și respectarea limitelor amplasamentului acestora;
- materialele de construcții utilizate în șantier vor fi depozitate în locuri special amenajate și nu direct pe sol, astfel încât să nu pună în pericol siguranța angajaților și calitatea mediului;
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- nu se vor realiza gropi de împrumut în interiorul ariilor naturale protejate;
- eventualele pierderi de carburanți vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor peste prag și poluarea solului și a apelor;
- utilizarea de mașini/ utilaje aflate în stare optimă de funcționare, pentru a evita scurgerile accidentale ale produselor petroliere sau a uleiurilor minerale provenite de la acestea;
- instalarea unor zone de curățare a vehiculelor la punctele de intrare/iesire din șantier în vederea minimizării cantității de sedimente transportate;
- pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea solului cu produse petroliere;

- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor; depozitarea și eliminarea/valorificarea în funcție de natura acestora se va face prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare;
- 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 acest caz, investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului și desfășurarea activităților de curățare, remediere și reconstrucție ecologică se vor efectua în conformitate cu prevederile Legii 74/2019;
- stratul vegetal decopertat se va depozita în afara ariilor naturale protejate Natura 2000 și va fi folosit la refacerea suprafețelor de teren afectate de proiect;
- locațiile organizărilor de santier vor fi împrejmuite, astfel încât să nu se ocupe suprafețe suplimentare de teren;
- organizațiile de santier nu vor fi amplasate pe zonele unde au fost identificate alunecări de teren, zone umede, situri arheologice și nici în vecinătatea ariilor naturale protejate;
- pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zonele de stocare carburanți, zona de întreținere echipamente, zona de amplasare a stației de betoane și a stației de asfalt vor fi betonate/ pietruite sau solul va fi stabilizat cu var;
- platformele de lucru și suprafețele de depozitare vor fi prevăzute cu șanțuri și/ sau rigole pereate pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale; în vederea reducerii turbidității apelor de suprafață și pentru a evita ca particulele fine să fie evacuate pe terenurile din vecinătate și să influențeze morfologia terenurilor, apele pluviale colectate vor fi preepurate în bazine de sedimentare care vor fi periodic curățate, iar namolul va fi transportat la cea mai apropiată stație de epurare;
- montarea rezervoarelor de carburant în cuve de beton; zonele de stocare carburanți, zona de întreținere echipamente, zona de amplasare a stației de betoane și a stației de asfalt vor fi prevăzute cu șanțuri și rigole de reținere a scurgerilor accidentale și apelor pluviale; pentru a asigura sedimentarea particulelor solide și separarea produselor petroliere transportate de aceste ape colectate, ele vor fi preepurate în sisteme compuse din decantor și separator de produse petroliere; totodată, platformele trebuie prevăzute cu pantă pentru a asigura colectarea scurgerilor accidentale de ape uzate, uleiuri, carburanți;
- toate șanțurile și podetele vor fi curățate periodic pentru a se evita infundarea;
- montarea de toalete ecologice mobile, cu neutralizare chimică sau bazine etanșe vidanțate periodic, la fronturile de lucru și organizațiile de santier;
- apele menajere vor fi colectate într-un sistem de canalizare și stocate într-un bazin vidanțabil sau epurate într-o stație de epurare;
- silozurile de ciment și de var, buncarul de filer și instalația de preparare mixturi asfaltice trebuie să aibă montate sisteme de captare a poluanților;

- drumurile acces și drumurile de serviciu temporare trebuie să fie pietruite;
- reziduurile din șantier trebuie îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier în puncte de curățire special amenajate;
- 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;
- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu sol.

Impactul cel mai important asupra solului este dat de **ocuparea definitivă** a unor suprafețe necesare execuției autostrăzii.

La finalizarea lucrărilor se vor realiza **lucrări de ecologizare a suprafețelor ocupate temporar și aducerea acestora la folosințele inițiale**.

Respectarea prevederilor proiectului și monitorizarea din punct de vedere al protecției mediului constituie obligativitatea factorilor implicați în scopul limitării efectelor adverse asupra solului și subsolului în perioada execuției obiectivului.

La sfârșitul lucrărilor de execuție ale contractului principal se vor realiza lucrări de refacere a stării inițiale și de readucere la folosința ulterioară a terenului ocupat temporar.

În perioada de exploatare

Principala formă de impact asociată exploatării autostrăzii este impactul produs de traficul de pe autostradă.

Surse de poluare a solului mai pot fi constituite din depozități necontrolate de deșeuri, evacuări de ape impurificate în imediata vecinătate a căii de rulare, accidente în care sunt implicate autovehiculele transportatoare de materiale chimice toxice, care însă au o probabilitate de producere foarte redusă. Indirect, o serie de poluanți pot ajunge pe solul din proximitatea drumului, generând procese specifice de asimilație în organismele vegetale.

Drumurile, prin lucrări de exploatare și întreținere, pot afecta calitatea solului prin:

- modificarea structurii;
- dereglarea echilibrului ecosistemelor;
- modificarea habitatelor;
- divizarea teritoriului;
- întreruperea căilor de deplasare a faunei.

Sursele de poluare ale solului și subsolului în perioada operațională a autostrăzii sunt:

- emisiile de poluanți rezultate ca urmare a traficului rutier,
- apele pluviale care spală poluanții depuși pe platforma autostrăzii.

Poluanții care caracterizează calitatea aerului pe întreaga perioadă de exploatare sunt cei rezultați ca urmare a traficului auto. Dintre aceștia, NO_x, SO₂ și metalele grele (în special Pb) sunt cei mai periculoși pentru contaminarea solului.

Din cercetările de specialitate, se semnalează clar faptul că prezența metalelor grele în cantități mai mari decât limitele maxime admisibile modifică proprietățile fizico-chimice și reduce activitatea

biologică a solului. Solurile afectate au un procent mai mic de agregate și o stabilitate hidrică scăzută a acestora, ceea ce duce la creșterea susceptibilității la eroziune și compactare.

Exploatarea autostrăzii se va face cu generarea unor concentrații semnificative de poluanți de-a lungul întregii perioade de exploatare, poluanți a căror efect direct și indirect (cumulativ) asupra solului reprezintă principalul factor cauzator de poluare.

Se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri pentru protecția solului și subsolului** în perioada de exploatare:

- deșeurile rezultate din traficul rutier, precum și de la activitățile de dezapezire, vor fi colectate selectiv și eliminate în funcție de natura lor prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare;
- nămolurile și grăsimile din separatoarele de grăsimi și produse petroliere vor fi colectate periodic și eliminate conform legislației specifice în vigoare (transportate la stațiile de procesare/ tratare, după caz);
- verificarea periodică a funcționării și întreținerea instalațiilor prevăzute pentru colectarea și epurarea apelor meteorice, pentru a se evita deversarea apelor pe sol;
- monitorizarea, controlul și, dacă va fi nevoie, în anumite zone, restricționarea traficului în scopul reducerii numărului de accidente;
- în cazul unor accidente rutiere în care sunt implicate autovehicule care transportă substanțe periculoase, administratorul drumului va lua măsurile stabilite de comun acord cu autoritățile locale de protecția mediului și ISU pentru a remedia în timp cât mai scurt zona cu sol poluat, astfel încât poluarea să nu afecteze și apele subterane;
- controlul gestionării deșeurilor provenite din traficul auto și din spațiile de întreținere/ servicii și parcare;
- pentru a proteja solul și subsolul din zona spațiilor de servicii, CIC și CIM, suprafețele acestora se vor betona, iar rezervoarele de carburant (de la stația distribuție) vor fi montate în cuve din beton.

Se apreciază că în perioada de operare vor rezulta concentrații de substanțe poluante în aer, care ajung să se depună pe sol, ce nu vor depăși limitele admisibile. Apreciem astfel că nu se va exercita un impact negativ asupra solului, ca urmare a traficului desfășurat pe autostradă, date fiind condițiile de trafic fluent, fără variații semnificative ale vitezei.

Se recomandă urmărirea periodică a calității solului, pentru identificarea situațiilor de depășire a concentrațiilor de metale grele și produse petroliere în zona de influență a drumului, în conformitate cu prevederile planului de monitorizare a factorilor de mediu.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

În perioada de execuție

Sursele de poluare pentru floră și faună, specifice perioadei de construcție a autostrăzii, sunt următoarele:

- emisiile de poluanți și zgomotul generate de traficul de șantier: mașini grele care transporta pământ pentru terasamente, asfalt, balast, carburanți, beton, prefabricate, muncitori la punctele de lucru etc.;
- emisiile de poluanți și zgomotul rezultate din activitatea utilajelor de construcție în zona fronturilor de lucru: buldozere, încărcătoare, compactoare, repartizoare etc.;
- pierderile de material în apele de suprafață;
- gradul ridicat de turbiditate a apelor în zona podurilor și podetelor.

Tipul de impact generat asupra vegetației și faunei terestre se manifestă prin următoarele:

- înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (decopertare, betonare);
- fragmentarea habitatelor naturale;
- reducerea productivității biologice prin creșterea gradului de poluare în zonă.

În etapa de construcție, impactul identificat constă în pierderea unor suprafețe acoperite cu vegetație în detrimentul suprafețelor care vor fi ocupate de organizările de șantier și de amprenta la sol a autostrăzii. Nu vor fi pierdute suprafețe de habitate Natura 2000.

Pentru **reducerea impactului asupra ecosistemelor terestre și acvatice** în perioada de construcție, se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri**:

- este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor speciilor sălbatice de floră și faună protejate la nivel național și/sau internațional, aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic și care ar putea ajunge accidental în zona perimetrului de lucru; în acest sens, programul de instruire pentru personalul Antreprenorului, precum și pentru subcontractanții acestuia, va trebui să cuprindă și informații specifice de protecție și de gestionare a situațiilor în care angajații interacționează cu speciile de faună și floră din interiorul ariilor naturale protejate; măsurile vor fi elaborate prin grija Beneficiarului, de către Antreprenor, prin intermediul unei societăți independente autorizate pentru studii de EA. Măsurile propuse vor fi implementate de către responsabilul de mediu, precum și de responsabilul SSM al Antreprenorului;
- se impune respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului;
- lucrările de execuție a proiectului se vor realiza numai pe amplasamentele stabilite, fără a afecta alte ecosisteme naturale;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activității de construcție a autostrăzii care poate alunga speciile de animale și păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;

- amplasarea de bariere fizice împrejurul frontului de lucru, pentru a nu afecta și alte suprafețe decât cele necesare construcției autostrăzii și implicit, pentru a proteja vegetația și fauna specifice amplasamentului, precum și pentru evitarea producerii de accidente;
- drumurile tehnologice și alte amenajări auxiliare necesare organizării frontului de lucru și organizărilor de șantier vor fi reduse la strictul necesar;
- defrișările (dacă este cazul) și decopertările se execută strict pe suprafețele indicate în proiect;
- depozitarea materialelor se realizează cât mai aproape de zonele afectate de decopertări, în zone lipsite de tufișuri și/sau arbori și fără distrugerea habitatelor umede, stufărișurilor etc.;
- constructorul va limita și împrejmui temporar arealele ocupate de organizarea de șantier pentru a reduce la minim distrugerea suprafețelor vegetale;
- stabilizarea și înierbarea taluzurilor drumului cu vegetație locală;
- se interzice depozitarea necontrolată a materialelor rezultate (vegetație, pământ etc.);
- colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor, îmbolnăvirii sau accidentării acestora;
- prevenirea și înlăturarea imediată a urmărilor unor accidente rutiere care ar putea polua zona prin scurgeri sau arderi;
- reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar, la finalizarea lucrărilor de execuție și redarea acestora la folosințele inițiale;
- suprafețele contaminate accidental vor fi excavate, iar volumul de pământ afectat se va trata/elimina în conformitate cu prevederile specifice;
- se interzice depozitarea deșeurilor de orice fel în zonele naturale din vecinătatea drumului;
- managementul corespunzător al deșeurilor, prin contracte cu societăți autorizate.
- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției componentelor biodiversității.

La finalizarea lucrărilor se va avea în vedere realizarea de **lucrări de ecologizare a suprafețelor ocupate temporar și aducerea acestora la folosințele inițiale.**

Tipul de impact generat de execuția proiectului nu va fi semnificativ, dacă se respectă timpii de execuție prognozați (relativ mici) și măsurile propuse de reducere a impactului, inclusiv interzicerea lucrărilor în perioadele sensibile pentru speciile din zona analizată (perioada de reproducere, cuibărire etc.), dacă vor fi regăsite pe amplasament specii cu statut special de conservare.

În perioada de exploatare

Traficul rutier reprezintă sursa de poluare care acționează diferit asupra florei și faunei din zonă. Flora poate fi afectată de emisiile de substanțe poluante care se pot depune pe plante sau pot pătrunde în organismul acestora prin depunerea pe sol și infiltrarea odată cu apele pluviale. Pe de altă parte, autostrada poate constitui o barieră fizică pentru faună, modificându-i habitatul. De asemenea, fauna mai poate fi afectată de zgomotul produs de traficul rutier sau de luminile din timpul nopții.

Perioada de exploatare este caracterizată de manifestarea următoarelor forme de impact:

- fragmentarea habitatelor naturale;
- modificarea circuitelor biogeochimice;
- posibila contaminare accidentală a biotei;
- introducerea accidentală de specii.

La aceste forme de impact trebuie adăugate riscurile asociate existenței autostrăzii, ce vizează exclusiv biota, și anume:

- riscul contaminării prin accidente;
- riscul apariției unor incendii;
- riscul transmiterii unor boli.

În etapa de funcționare, impactul va fi nesemnificativ și va consta în ocuparea definitivă a unor suprafețe, datorate amprentei la sol a autostrăzii. Nu vor fi pierdute suprafețe de habitate Natura 2000.

Pentru reducerea **poluării ecosistemelor terestre și acvatice** în perioada de exploatare, se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri**:

- pentru evitarea producerii de boli sau pentru a nu împiedica dezvoltarea normală a vegetației, șanțurile, bazinele vidanjabile, decantoarele și separatoarele de produse petroliere, vor fi întreținute corespunzător de către administratorul autostrăzii;
- împrejmuirea autostrăzii cu gard de protecție cu înălțimea de 1,80 m în zonele împădurite și 1,50 m în zonele neîmpădurite, în vederea eliminării accesului accidental al animalelor sau al persoanelor neparticipante la traficul rutier, pe platforma drumului; administratorul drumului are obligația de a asigura integritatea acestei împrejurări;
- administratorul drumului are obligația de a planta arbori și arbuști în preajma podețelor pentru a asigura circulația faunei existente – trecerea liberă a animalelor dintr-o parte în alta a autostrăzii – restricționată de existența acesteia;
- administratorul drumului are obligația de a lua măsuri pentru a asigura trecerea liberă a animalelor pe sub poduri și pasaje ale autostrăzii; va interzice desfășurarea în aceste locuri a unor activități care ar putea afecta circulația faunei.
- se recomandă de asemenea monitorizarea în timpul fazei de operare pentru ca în cazul în care se va constata că o zonă este preferată de păsări pentru trecerea peste autostradă și care nu a fost descoperită în faza de construcție, aceasta să fie prevăzută cu panouri de protecție.

În perioada de operare, pentru evitarea pătrunderii animalelor sălbatice în zona amprizei autostrăzii, se vor amplasa împrejurări (garduri) în scopul reducerii riscului de producere a coliziunii animalelor cu vehiculele.

Împletitura (plasa) gardului trebuie să aibă ochiuri cu dimensiuni care să nu permită trecerea animalelor și să aibă următoarele caracteristici:

- să asigure vizibilitate bună;

- firele să fie înnodate sau sudate, diametrul firelor de sârmă să fie > 2,5 mm, din metal galvanizat sau tratat împotriva coroziunii;

- împletitura să aibă ochiuri de dimensiuni progresive (mai mici la partea inferioară și mai mari la partea superioară) sau ochiuri mici (împletitura cu ochiuri mari poate fi dublată pe primii 70 cm de un grilaj cu ochiuri fine).

Trebuie asigurată pretutindeni continuitatea împrejmuirii și respectate următoarele condiții de amplasare:

- împrejmuirea se montează lipită de sol, permițând însă scurgerea apei pluviale;
- este recomandabil ca împrejmuirea să fie montată pe taluz;
- plasa de sârmă se montează pe stâlpi (metalici sau din beton) pe partea dinspre pădure a acestora.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Așezările umane

Traseul autostrazii Ploiești - Buzău străbate teritoriul administrativ a două județe, și anume județul Prahova (comunele Dumbrava, Rafov, Albești-Paleologu, Drăganesti, Tomsani, Colceag, Baba Ana) și județul Buzău (municipiul Buzău și comunele Stîlpu, Ulmeni, Pietroasele, Sahateni).

În tabelul 6.1 sunt prezentate zonele rezidențiale aflate la o distanță mai mică de 500 m față de axul autostrăzii.

Tabel 6.1. Zona rezidențială aflată la o distanță mai mică de 500 m față de axul autostrazii Ploiești-Buzău

UAT / Localitate	Zona km	Cale	Lungime (m)
UAT Dumbrava, loc. Dumbrava	Km 0, Nod rutier A3	stanga	400
UAT Dumbrava, loc. Trestienii de Jos	km 1+200 – km 1+600	dreapta	400
UAT Colceag, loc. Parepa-Rusani	km 12+200 – km 12+600	stanga	400
UAT Sahateni, loc. Gageni	km 33+800 – km 34+050	stanga	250

Principalele surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public în perioada de realizare a lucrărilor sunt:

- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate;
- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport;
- posibile conflicte de circulație din cauza autovehiculelor de tonaj ridicat, care transporta materialele de construcții la punctele de lucru;
- disconfort vizual, cauzat de prezența utilajelor, structurilor și instalațiilor din cadrul organizărilor de șantier, depozitelor de materiale etc.;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

Se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri pentru protecția mediului social și economic** în perioada de execuție a proiectului:

- lucrările se vor realiza eşalonat, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție a autostrăzii, 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;
- pentru amplasamentele din vecinătatea localitatilor, se recomanda lucrul numai in perioada de zi, respectandu-se perioada de odihna a localnicilor;
- populatia va fi informata cu privire la proiect si la programul de lucru pentru realizarea drumului, a utilizarii drumurilor publice pentru transportul materialelor necesare;
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
- utilizarea unor 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 parametrii optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- menținerea curățeniei pe traseele și drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice și de transport;
- asigurarea de puncte de curățare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor tehnologice și a 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;
- asigurarea siguranței cetățenilor prin amplasarea de parapeteți, sisteme de semnalizare, marcaje de direcționare, marcaje de avertizare;
- se interzice afectarea altor lucrări de interes public existente pe traseul drumului propus;
- organizările de santier si bazele de productie (statiile de betoane, statiile de mixturi asfaltice) vor fi amenajate in afara zonelor locuite, pentru a minimiza impactul asupra populației;
- intretinerea corespunzatoare a instalatiilor de preparare a betoanelor si mixturilor asfaltice;
- pentru protectia antizgomot, amplasarea unor constructii ale santierului se va face in asa fel incat sa constituie ecrane intre santier si localitate;
- in cazul unor reclamatii din partea populatiei, se vor modifica traseele de transport;
- se va construi un numar de traversari pe actualele drumuri de exploatare ce traverseaza autostrada, care sa faciliteze accesul locuitorilor, al masinilor agricole si al animalelor domestice la terenurile agricole.

Drumurile reprezintă în prezent cea mai modernă cale de comunicații terestră datorită multiplelor facilități: viteze sporite de circulație, trasee liniare lungi care permit viteze de croazieră practic constante, elasticitate maximă în programul de deplasare, devierea traficului greu din localități.

Cu toate aceste avantaje, autostrazile produc cel mai mare număr de accidente de circulație soldate cu morți și răniți, raportate la numărul pasagerilor. De asemenea, există riscul producerii de accidente cu mijloace grele de transport, ce duc de obicei la poluarea mediului prin explozii, incendii, ori răspândirea de produse nocive.

Un alt aspect neplăcut îl constituie formarea de blocaje fie datorate traficului excesiv - week-enduri, vacanțe - fie unor fenomene meteorologice - ploi, ceață, polei, înzăpeziri.

Principalele **surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public** în perioada de exploatare sunt:

- poluanții atmosferici generați de traficul rutier (caracteristici arderii interne a combustibililor fosili în motoarele vehiculelor rutiere), uzura frânelor, a pneurilor și a drumului și manevrarea materialelor antiderapante;
- deversarea sau infiltrarea apelor pluviale colectate de pe carosabilul contaminat cu produse petroliere scurse de la autovehicule, depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului sau cu particule rezultate din uzura pneurilor sau din alte materii rezultate din trafic;
- lucrările de întreținere a autostrăzii în perioada de operare, în special prin deșeurile produse, care pot contamina apele de suprafață (materiale antiderapante – săruri decongelante);
- accidentele rutiere în care sunt implicate cisterne care transportă substanțe periculoase generează poluarea apelor de suprafață și subterane;
- disconfort vizual dat de ocuparea definitivă a suprafețelor de teren pe care este amplasată autostrada și structurile asociate (lucrări de artă, spațiile de parcare, CIC);
- disconfort auditiv cauzat de zgomotul rezultat din circulația autovehiculelor pe autostradă, care poate fi amplificat ca rezultat al suprapunerii efectelor altor surse de zgomot apropiate.

Incidența celor mai ridicate niveluri de poluare va avea loc, cu excepția zonei carosabile care reprezintă sursa însăși, de-a lungul căii de trafic, pe porțiunile de teren adiacente celor două laturi ale acesteia, pe distanțe de ordinul metrilor sau zecilor de metri transversal pe cale.

Realizarea autostrăzii va avea efecte pozitive asupra calității aerului de-a lungul drumurilor naționale și județene de pe care autostrada va atrage trafic. Acest fapt se va materializa prin fluidizarea traficului pe aceste drumuri și, implicit, va conduce la o reducere a emisiilor de substanțe poluante degajate în atmosferă. În general, circulația pe aceste drumuri se desfășoară cu frânări și opriri frecvente. Realizarea autostrăzii va contribui la desconggestionarea traficului și la îmbunătățirea condițiilor de circulație.

Pentru protecția **mediului social și economic** în perioada de exploatare a proiectului, se recomandă adoptarea următoarelor **măsuri**:

- amenajarea amplasamentelor de depozitare a deșeurilor și întreținerea sistemelor de colectare și evacuare a apelor uzate, care va conduce la evitarea emansiilor de miros din zona parcarilor și a spațiilor de servicii, centrelor de întreținere;
- protecția locuitorilor prin amplasarea de perdele forestiere, care au rol de a reține particulele și unele gaze emise de către vehiculele din trafic;
- realizarea unui sistem de marcaje și de semnalizare prin care să se obțină o fluidizare bună a traficului, având ca urmare reducerea emisiilor din arderea carburanților la opriri și porniri;
- verificarea periodică a funcționării și întreținerea instalațiilor prevăzute pentru colectarea și epurarea apelor meteorice, pentru a se evita deversarea apelor pe terenurile adiacente;
- monitorizarea, controlul și, dacă va fi nevoie, în anumite zone, restricționarea traficului în scopul reducerii numărului de accidente;
- în cazul unor accidente rutiere în care sunt implicate autovehicule care transportă substanțe periculoase, administratorul drumului va lua măsurile stabilite de comun acord cu autoritățile locale de protecția mediului și ISU pentru a remedia în timp cât mai scurt zona cu sol poluat, astfel încât poluarea să nu afecteze și apele subterane;
- controlul gestionării deșeurilor provenite din traficul auto și din spațiile de întreținere/ servicii și parcare;
- se va lua în considerare, ca măsură de reducere a nivelului de zgomot, utilizarea unei îmbăcăminiți asfaltice silențioase;
- în zonele sensibile la zgomot se vor impune limite de viteză;
- administratorul drumului are obligația să asigure funcționalitatea panourilor fonoabsorbante și, la nevoie, să aplice măsuri suplimentare de protecție. Pentru diminuarea zgomotului generat de exploatarea autostrăzii trebuie prevăzute panouri care să conducă la reducerea nivelului de zgomot și încadrarea acestuia conform legislației în vigoare;
- asigurarea întreținerii curente a autostrăzii de către administratorul acesteia prin utilizarea unor baze de întreținere și deszăpezire, precum și întreținerea autostrăzii în condiții normale, astfel încât să fie evitate blocajele care ar genera creșteri de noxe și zgomot afectând populația din vecinătatea drumului, precum și accidentele rutiere.

Realizarea autostrăzii va avea efecte pozitive asupra calității aerului de-a lungul drumurilor naționale și județene de pe care autostrada va atrage trafic. Acest fapt se va materializa prin fluidizarea traficului pe aceste drumuri și, implicit, va conduce la o reducere a emisiilor de substanțe poluante degajate în atmosferă. În general, circulația pe aceste drumuri se desfășoară cu frânări și opriri frecvente. Realizarea autostrăzii va contribui la desconggestionarea traficului și la îmbunătățirea condițiilor de circulație.

Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv determinat prin crearea unui număr suplimentar de locuri de muncă atât în perioada de execuție, cât și în perioada de operare a autostrăzii. Pe plan local, piața muncii va fi influențată în sens pozitiv, în favoarea muncitorilor calificați (muncitori calificați în construcții, pentru perioada de execuție și muncitori pentru prestări diverse servicii în perioada de operare).

Realizarea autostrazii va contribui la imbunatatirea legaturilor externe si internationale pentru traficul comercial.

Se apreciaza ca proiectul propus nu va avea impact negativ asupra conditiilor economice locale si nici nu va genera motive pentru nemulțumirea segmentului de public local.

Monumente istorice și situri arheologice

Traseul proiectului a fost adaptat astfel încât să se asigure un grad maxim de evitare al monumentelor istorice și siturilor arheologice cunoscute. Cele situate în apropierea traseului proiectului au fost prezentate în cadrul capitolului V.

Conform raportului de evaluare preliminară elaborat de Institutul de Arheologie “Vasile Pârvan” al Academiei Române, în momentul de față, niciunul din obiectivele arheologice care dispun de identificare cu cote topografice absolute nu sunt în pericol de a fi afectate în mod direct de proiectul de investiții, acestea fiind situate la mai mult de 500 m de proiect.

Principalul impact al proiectului asupra patrimoniului cultural se poate produce în perioada de execuție ca urmare a:

- poluării atmosferei;
- deteriorării unui sit arheologic necunoscut până la data începerii lucrărilor.

Măsuri de reducere a impactului asupra monumentelor și siturilor arheologice în perioada de executare a autostrăzii:

- supravegherea arheologică obligatorie și permanentă pe traseul amprizei în timpul decopertării mecanice a straturilor de pământ, pentru depistarea și salvarea tuturor resturilor de locuire antică, medievală și modernă;
- pe parcursul execuției lucrărilor se va face descărcarea de sarcină istorică a amplasamentului;
- protecția monumentelor istorice, siturilor arheologice, construcțiilor și amenajărilor existente.

Pe perioada de exploatare a autostrăzii, practic nu sunt necesare măsuri de protecție.

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

În cadrul activităților de construcție a autostrăzii, precum și în perioada de exploatare a acesteia, vor rezulta o serie de deșeuri specifice activităților de construcție și întreținere a căilor de transport rutier.

Sursele de deșeuri ce pot apărea în cadrul proiectului necesită o gestionare eficientă pentru prevenirea oricărui impact negativ asupra sănătății umane și a factorilor de mediu, cum ar fi apele freactice, solurile, apele de suprafață și ecologia. Astfel, Antreprenorul trebuie să prevadă și să implementeze un Plan de Management al Deșeurilor.

În perioada de execuție

În perioada de construcție se vor genera în principal următoarele **categorii/tipuri de deșeuri**:

- **a. Deșeuri menajere** - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate în spații special amenajate până la preluarea lor de către o firmă autorizată pe bază

de contract. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile predate, în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

- **b. Material plastic, lemn, sticlă, metal** - se vor colecta și depozita temporar în pubele, pe tipuri, apoi se vor valorifica pe bază de contract. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate, în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- **c. Deșeuri de ambalaje** – se vor respecta prevederile legale aplicabile:
 - se va ține evidența ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
 - se vor returna la producători ambalajele solicitate de aceștia;
 - se vor colecta deșeurile de ambalaje și se vor preda unităților autorizate pentru activitatea de colectare/valorificare; excepție fac ambalajele care sunt returnate la producător.
- **d. Deșeuri provenite din activitățile de construcție:**
 - deșeuri de materiale de construcții – se vor colecta pe platforme speciale amplasate în afara ariilor naturale protejate și vor fi valorificate prin utilizarea la infrastructura drumurilor;
 - deșeuri de electrozi rezultate în urma lucrărilor de sudură la elementele metalice - care se vor gestiona conform legislației în vigoare;
 - deșeuri rezultate din activități de întreținere utilaje (ulei combustibil).
- **e. Alte categorii de deșeuri:**
 - materiale absorbante, specifice pentru compuși petrolieri, în caz de scurgeri accidentale;
 - deșeuri de vopseluri și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase, rezultate în urma realizării marcajelor rutiere și a vopsirii structurilor propuse în proiect;
 - nămoluri organice de la grupurile sociale.

În perioada de exploatare

În perioada de exploatare vor rezulta, în principal, **nămoluri din sistemul de canalizare pluvială, precum și nămoluri rezultate din stațiile de epurare și separatoarele de nămol și hridocarburi ce deservește spațiile de servicii și centrele de întreținere.**

De asemenea, în perioada de exploatare a autostrăzii vor rezulta următoarele categorii/tipuri de deșeuri:

- **Deșeuri menajere, deșeuri biodegradabile** - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate în spații special amenajate până la preluarea lor de către o firmă autorizată pe bază de contract. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile predate, în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările

ulterioare și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

- **b. Material plastic, lemn, sticlă, metal** - se vor colecta și depozita temporar în pubele, pe tipuri, apoi se vor valorifica pe bază de contract. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate, în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- **c. Deșeuri de ambalaje** – se vor respecta prevederile legale aplicabile:
 - se va ține evidența ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
 - se vor returna la producători ambalajele solicitate de aceștia;
 - se vor colecta deșeurile de ambalaje și se vor preda unităților autorizate pentru activitatea de colectare/valorificare; excepție fac ambalajele care sunt returnate la producător.
- **Alte categorii de deșeuri:**
 - materiale absorbante, specifice pentru compuși petrolieri, în caz de scurgeri accidentale;
 - anvelope uzate rezultate din activitățile de întreținere a utilajelor și autovehiculelor în cadrul centrelor de întreținere;
 - baterii și acumulatori rezultate din activitățile de întreținere a utilajelor și autovehiculelor în cadrul centrelor de întreținere ;
 - nămoluri organice de la grupurile sociale.

Conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, **deșeurile rezultate** se vor gestiona conform tabelelor 6.2 și 6.3.

Tabel 6.2. Gestiunea deșeurilor în perioada de execuție

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/ evacuare	Observații	Responsabilitate
08 01 11*	Deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	0,105 to/an	Rezultate în urma lucrărilor de execuție a marcajelor rutiere și vopsirii suprastructurilor.	Vor fi colectate separat în recipiente adecvați și stocate temporar în spații special amenajate, urmând a fi ridicate și transportate prin operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
08 03	Deșeuri de cerneluri	0,5 t/an	Activități desfășurate în organizările de șantier.	Vor fi colectate și depozitate corespunzător.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
12 01 13	Deșeuri de la sudură	0,07 to/an	Activități de execuție suprastructuri.	Vor fi colectate în pubele acoperite, amplasate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
13 05 02*	Nămoluri de la separatoare ulei/apă	7 mc/lună	Activități desfășurate în cadrul fronturilor de lucru și organizărilor de șantier (toaletă ecologice).	Nămolurile organice (de la grupurile sociale) vor fi transportate cu vidanța în locurile stabilite de comun acord cu autoritățile locale și cele de mediu.	Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanțate și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr. 708/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
13 07 01* 13 07 02* 13 07 03*	Ulei combustibil și combustibil diesel; Benzină Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	0,98 mc/an	Activități de întreținere utilaje.	Vor fi colectate în recipiente metalice închise, etichetate, depozitate în condiții de siguranță, urmând să fie valorificat conținutul prin unitățile autorizate.	Sunt generate cu periodicitate mică. Sunt inflamabile și cu grad ridicat de toxicitate pentru organisme. Se va păstra un registru de mișcare materiale periculoase.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/ evacuare	Observații	Responsabilitate
15 01 01	Ambalaje din hârtie și carton	0,7 to/an	Deșeuri rezultate din aprovizionarea cu materiale.	Deșeurile ce conțin resturi de substanțe periculoase se vor depozita separat.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
15 01 02	Ambalaje din materiale plastice	0,175 to/an				
15 01 03	Ambalaje din lemn	3,5 to/an				
15 01 04	Ambalaje metalice	0,77 to/an				
15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0,0035 to/an				
15 02 02*	Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	0,7 to/an	Generate de activitatea administrativă, tratare deșeuri.	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
16 01 03	Anvelope scoase din uz	100 buc/an	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Vor fi depozitate în locuri special amenajate.	Predare deșeuri către o firmă specializată, păstrându-se evidența lor, conform H.G. nr. 170/2004.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
16 06 01	Baterii cu plumb	350 kg/lună	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Deșeuri cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță.	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate, păstrându-se evidența lor, conform H.G. 1132/2008.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
16 06 04	Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)					
16 06 05	Alte baterii și acumulatori					

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/ evacuare	Observații	Responsabilitate
17 01 01	Beton	84 mc/lună	Beton sau mixturi asfaltice rebutate.	În cazul nerespectării graficului de lucru sau materiale necorespunzătoare din punct de vedere calitativ.	Producerea deșeurilor provenite din încărcături rebutate poate fi eliminată parțial prin asigurarea unor grafice de lucru și funcționare corecte.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	7 mc/lună				
17 02 01	Lemn	7 to/an	Activități curente de întreținere, ambalaje.	Vor fi selectate, fiind refolosite în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții.	Se dorește valorificarea integrală a acestuia.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
17 04 07	Amestecuri metalice	3,5 to/an	Rezultate din activitățile curente de șantier.	Vor fi colectate și depozitate temporar și apoi transportate pe platforme și/sau containere specializate. Vor fi valorificate integral la unitățile specializate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002	
17 05 04	Pământ și pietre	168000 m ³	Activități desfășurate în cadrul fronturilor de lucru, demolări.	Vor fi colectate și depozitate temporar și apoi transportate pe platforme.	Se dorește valorificarea acestora.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
17 09	Alte deșeuri de la construcții și demolări	2580				
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	7 to/an	Activități desfășurate în cadrul fronturilor de lucru și organizărilor de șantier.	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeuri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu

Tabel 6.3. Gestiunea deșeurilor în perioada de exploatare

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/ evacuare	Observații	Responsabilitate
08 01 11*	Deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	0,55 to/an	Rezultate în urma lucrărilor de întreținere.	Vor fi colectate separat în recipiente adecvate și stocate temporar în spații special amenajate, urmând a fi ridicate și transportate prin operatori	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Titular

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/ evacuare	Observații	Responsabilitate
				autorizați la instalații de eliminare reglementate.		
08 03	Deșeuri de cerneluri	0,5 t/an	Activități logistice.	Vor fi colectate și depozitate corespunzător.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002	Titular
13 05 02*	Nămoluri de la separatoare ulei/apă	9 mc/lună (poate varia în funcție de cantitatea de ploaie ce spală platforma și de trafic)	Categorie de deșeuri prezentă obligatoriu în condițiile exploatarei corespunzătoare a instalațiilor de preepurare.	Reținerile solide din sistemul de canalizare pluvială vor fi periodic evacuate și transportate prin operatori economici autorizați.	Vor fi transportate la depozite de deșeuri sau stații de epurare în vederea tratării și eliminării. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanțate și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr. 708/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.	Titular
13 07 01* 13 07 02* 13 07 03*	Ulei combustibil și combustibil diesel; Benzină Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	1,2 mc/an	Alimentarea cu combustibil, activități de întreținere utilaje și autovehicule.	Vor fi colectate în recipiente metalice închise, etichetate, depozitate în condiții de siguranță, urmând să fie valorificat conținutul prin unitățile autorizate.	Sunt inflamabile și cu grad ridicat de toxicitate pentru organisme. Se va păstra un registru de mișcare materiale periculoase.	Titular
15 01 01	Ambalaje din hârtie și carton	8,4 t/an	Deșeuri rezultate din activitățile desfășurate în spațiile de întreținere și centrele de întreținere.	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.	Titular
15 01 02	Ambalaje din materiale plastice					
15 01 04	Ambalaje metalice					
15 01 07	Ambalaje de sticlă					
16 01 03	Anvelope scoase din uz	150 buc/an	Traficul rutier, activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor.	Vor fi depozitate în locuri special amenajate.	Predare deșeuri către o firmă specializată, păstrându-se evidența lor, conform H.G. nr. 170/2004.	Titular

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/ evacuare	Observații	Responsabilitate
16 06 01	Baterii cu plumb	350 kg/lună	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor din cadrul centrelor de întreținere.	Deșeuri cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță.	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate, păstrându-se evidența lor, conform H.G. 1132/2008.	Titular
16 06 04	Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)					
16 06 05	Alte baterii și acumulatori					
15 02 02*	Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	0,9 to/an	Generate de activitatea administrativă, în cadrul centrelor de întreținere, precum și de posibile scurgeri accidentale în cadrul spețiilor de servicii.	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.	Titular
19 08 05	Nămoluri de la epurarea apelor uzate orașenești	156 t/an	Rezultate de la spațiile de servicii și centrele de întreținere a autostrăzii.	Vor fi colectate și se vor elimina la depozite de deșeuri sau stații de epurare în vederea tratării și eliminării.	Vor fi transportate la depozite de deșeuri sau stații de epurare în vederea tratării și eliminării. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanțate și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr. 708/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.	Titular
19 08 09	Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor	4 m ³ /lună	Rezultate de la spațiile de servicii și centrele de întreținere a autostrăzii.	Vor fi colectate și se vor elimina la depozite de deșeuri sau stații de epurare în vederea tratării și eliminării.	Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanțate și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe	Titular

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare/ evacuare	Observații	Responsabilitate
	apa/ulei din sectorul uleiurilor și grăsimilor comestibile				terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr. 708/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.	
19 08 10*	Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apa/ulei din alte sectoare decât cel specificat la 19 08 09	9 m ³ /lună	Deșeuri rezultate în urma traficului rutier prin posibile pierderi de combustibili, uleiuri, de pe platforma drumului sau platformele parcarilor spațiilor de servicii și centrelor de întreținere.	Vor fi colectate și se vor elimina la depozite de deșeuri sau stații de epurare în vederea tratării și eliminării.	Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanțate și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr. 708/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.	Titular
20 01 01	Hârtie și carton	3,6 kg/lună	Activități logistice.	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.	Titular
20 01 08	Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine	0,5 t/an	Activități desfășurate în cadrul spațiilor de servicii.	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeuri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.	Titular
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	9 to/an	Activități desfășurate în cadrul spațiilor de servicii și centrelor de întreținere.	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeuri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002.	Titular

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare/prelucrare/evacuare pe măsura producerii acestora, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

Personalul desemnat va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 și Legii nr. 211/2011.

Încărcarea deșeurilor în mijlocul de transport se face cu ajutorul încărcătoarelor frontale și a mijloacelor auto autorizate.

Transportul deșeurilor periculoase se efectuează de către societăți autorizate din punct de vedere al mediului și care dețin dotările și echipamentele necesare, conform prevederilor ADR.

Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeuri.

Transportul deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Un management eficient al deșeurilor necesită desemnarea de responsabilități, instruirea periodică a personalului, acțiuni de management, monitorizare, control și acțiuni de prevenție și remediere.

Rolurile și responsabilitățile generice pentru Beneficiar și Antreprenori sunt detaliate mai jos, în tabelele 6.4 și 6.5.

Tabel 6.4. Repartizarea inițială a activităților

Activități	Beneficiar	Antreprenor	Societăți externe autorizate
Planificarea activității și diseminarea informației	✓	✓	
Colectare		✓	✓
Manipulare/ selectare		✓	✓
Stocare/ depozitare		✓	✓
Transport		✓	✓
Reutilizare		✓	✓
Eliminare		✓	✓
Instruire profesională	✓	✓	✓
Supraveghere și control	✓	✓	
Monitorizare și audit	✓	✓	
Raportare	✓	✓	
Acțiuni corective	✓	✓	✓

Tabel 6.5. Roluri și responsabilități în cadrul planului de management al deșeurilor

Rol	Responsabilități
Beneficiar	<ul style="list-style-type: none"> - aprobă Planul de management al deșeurilor.
Responsabil mediu, din partea Beneficiarului	<ul style="list-style-type: none"> - asigură conformarea Proiectului cu cerințele stabilite în Planul de management al deșeurilor; - are responsabilitatea generală pentru implementarea Planului de management al deșeurilor, inclusiv de către Antreprenori; - dezvoltă, monitorizează și revizuieste Planul de management al deșeurilor în concordanță cu modificările legislației sau cu alte cerințe particulare ale proiectului; - asigură instruirea necesară personalului privind gestionarea deșeurilor; - centralizează informațiile referitoare la deșeurile generate și modul de gestionare al acestora de către Antreprenori; - asigură suportul necesar pentru Antreprenori, pentru asigurarea conformării cu Planul de Management al Deșeurilor; - se asigură că Planul de Management al Deșeurilor este disponibil pentru toți angajații Beneficiarului și ai Antreprenorilor; - realizează audituri și inspecții periodice la Antreprenori pentru monitorizarea performanței comparativ cu cerințele din Planul de Management; - raportează toate riscurile, neconformitățile conform Planului și incidentele cauzate; - realizează un raport anual de mediu care include detalii cu privire la managementul deșeurilor.
Responsabil cu problemele de mediu pe șantier din partea Beneficiarului	<p>Va verifica îndeplinirea obligațiilor de către Antreprenori, inclusiv audituri periodice privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - înregistrarea deșeurilor produse; - verificarea modului de colectare selectivă a deșeurilor; - verificarea zonelor de depozitare a deșeurilor; - inspecții vizuale periodice ale solului și apei în zona de lucru; - autorizațiile de gestiune a deșeurilor deținute de către Antreprenori; - planurile de intervenție ale Antreprenorilor în caz de accidente.
Responsabil de mediu, din partea Antreprenorului	<ul style="list-style-type: none"> - se asigură că toate activitățile se derulează în acord cu cerințele Planului de management al deșeurilor; - realizează inspecții de rutină pe amplasamentele de lucru pentru a se asigura că toate activitățile sunt desfășurate conform cu Planul de management al deșeurilor; - desemnează prin decizie responsabilul cu gestiunea deșeurilor; - realizează evidențele și raportările, conform legislației relevante, privind deșeurile; - asigură realizarea instruirilor necesare pentru personal privind gestionarea deșeurilor, inclusiv pentru deșeuri periculoase; - încheie contracte cu societăți autorizate conform legii pentru colectarea, valorificarea și eliminarea tuturor categoriilor de deșeuri; - întocmește rapoarte lunare și anuale de mediu ce includ detalii privind gestionarea deșeurilor; - raportează toate riscurile, neconformitățile conform Planului și incidentele cauzate; - se asigură că sunt luate toate măsurile necesare pentru remedierea neconformităților.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În perioada de execuție

Execuția lucrărilor pentru construcția autostrăzii Ploiești - Buzău va necesita utilizarea unor materiale și substanțe, care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților, sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

În perioada de construcție a proiectului, substanțele toxice și periculoase sunt următoarele:

- Motorină, benzină – carburanți utilizați la funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- Lubrifianți (uleiuri, vaseline) – utilizați la funcționarea instalațiilor, utilajelor și a mijloacelor de transport;
- Vopseluri, lacuri, diluanți – utilizați în realizarea marcajelor rutiere;
- Bitum și aditivi mixturi asfaltice – pentru îmbrăcăminte asfaltică.

Unele substanțe utilizate au următoarele caracteristici periculoase:

- riscuri pentru sănătatea salariaților, dacă sunt manipulate fără respectarea normelor specifice de manipulare – stocare și utilizare;
- riscuri de incendiu și explozie, dacă nu sunt respectate măsurile de prevenire a incendiilor.

Aprovizionarea se va face doar de la firme autorizate și care se află cât mai aproape de amplasamentul proiectului.

Substanțele sunt păstrate în ambalajele originale ale furnizorului, închise ermetic, etichetate conform HG 1408/2008. Aprovizionarea materialelor, depozitarea acestora, manipularea și utilizarea acestora se efectuează de către operatori specializați.

Manipularea, depozitarea și transportul acestor substanțe și preparate chimice periculoase, se vor realiza prin respectarea condițiilor impuse în fișele de date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecția și sănătate în muncă. Recipientii folosiți vor fi recuperați și valorificați prin firme autorizate.

Toate substanțele și preparatele chimice necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în incinta organizărilor de șantier, în spații special amenajate, prevăzute cu kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale (materiale absorbante și recipiente speciali de colectare).

Personalul care utilizează în activitate substanțe și preparate chimice vor fi informați în 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, utilizarea acestor substanțe de către personal se va face numai cu echipament de protecție corespunzător.

Utilajele vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci în ateliere specializate din cadrul organizărilor de șantier, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Întreținerea utilajelor și a vehiculelor se va face într-un spațiu special amenajat din organizările de șantier, situate în afara ariilor naturale protejate.

În cazul unei poluări accidentale (scurgeri de carburanți, lubrifianți), în vederea limitării și înlăturării pagubelor, se vor lua măsuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strângerea în saci și evacuarea de pe amplasament, prin firme specializate.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar în incinte special amenajate și în afara zonelor sensibile din punct de vedere al mediului. Amplasarea incintelor de alimentare cu carburanți sau de realizare a lucrărilor de întreținere utilaje vor fi stabilite de Antreprenorii lucrărilor.

Mixtura asfaltică se va prepara în instalații specializate și va fi transportată în fronturile de lucru cu mijloace de transport specifice.

Vopselurile și emulsia bituminoasă vor fi aduse în recipiente etanșe și descărcate în utilaje de lucru specifice, iar recipientele goale se vor restitui producătorilor sau distribuitorilor.

Pentru limitarea riscurilor de apariție a poluărilor accidentale se va elabora, în conformitate cu prevederile legale, **planul de prevenire a scurgerilor accidentale**, completat cu procedurile de intervenție în situații de urgență.

Mai jos se găsește un plan general de măsuri în vederea prevenirii scurgerilor de substanțe periculoase (Tabel 6.6), care va fi completat cu măsurile prevăzute în capitolul XI.

Tabel 6.6. Plan general de măsuri în vederea prevenirii de scurgeri accidentale de substanțe periculoase

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsuri de reducere a impactului
Apă	În zona punctelor de lucru, a organizărilor de șantier/ bazelor de producție și a drumurilor tehnologice	<ul style="list-style-type: none"> - Ape reziduale de la scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianți; - Pierderi de materiale/deșeuri în apele de suprafață. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colectarea apelor reziduale și a apelor pluviale potențial impurificate de pe suprafața platformelor amenajate și descărcarea în separatoare de produse petroliere; - Respectarea programului de revizii și reparații pentru utilaje, vehicule și echipamente; - Impermeabilizarea platformelor de lucru pentru a preveni infiltrarea eventualelor scurgeri accidentale; - Dotarea locației cu materiale absorbante specifice pentru compuși petrolieri și utilizarea acestora în caz de nevoie; - Se interzice deversarea deșeurilor de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă; acestea vor fi colectate selectiv și vor fi evacuate de pe amplasament în vederea valorificării/ eliminării prin firme autorizate; - Este strict interzisă evacuarea apelor uzate din fronturile de lucru și organizările de șantier în apele de suprafață; acestea vor fi colectate în bazine vidanjabile care vor fi golite periodic de către o firmă autorizată, conform legislației în vigoare; - Aplicarea unui management de gestionare a materialelor și deșeurilor; - Se va urmări calitatea apelor reziduale/ pluviale evacuate prin monitorizare periodică prin intermediul firmelor specializate.

<p>Sol</p>	<p>În zona punctelor de lucru, a organizărilor de șantier/ bazelor de producție și a drumurilor tehnologice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Scurgeri accidentale de produse petroliere; - Depozitare deșeuri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitarea corectă a suprafeței de lucru pentru reducerea afectării unor suprafețe inutile de teren; - Realizarea de împrejmuiri, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru; - Evitarea depozitării materialelor în amplasamentul lucrării, prin punerea rapidă în operă; - Urmărirea activității utilajelor pentru evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere, care ar afecta proprietățile solului; - Alimentarea cu carburant a utilajelor se va realiza în locuri special amenajate, de către personal instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase și evitarea pierderilor de combustibil; - În cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere, se va interveni imediat cu material absorbant; - Urmărirea depozitării corecte a materialelor și colectarea, selectarea și evacuarea/ valorificarea deșeurilor pe categorii; - Aducerea la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar la finalizarea lucrărilor; - Se va urmări calitatea solului prin monitorizare periodică prin intermediul firmelor specializate.
-------------------	---	--	--

În perioada de exploatare

În perioada de exploatare, pentru întreținerea autostrăzii Ploiești - Buzău va fi necesară utilizarea unor materiale și substanțe, care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților, sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase, precum:

- Motorină, benzină – carburanți utilizați la funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- Lubrifianți (uleiuri, vaseline) – utilizați la funcționarea, utilajelor și a mijloacelor de transport;
- Vopseluri, lacuri, diluanți – utilizați în realizarea lucrărilor de întreținere a autostrăzii, în realizarea marcajelor rutiere.

Unele substanțe utilizate au următoarele caracteristici periculoase:

- riscuri pentru sănătatea salariaților, dacă sunt manipulate fără respectarea normelor specifice de manipulare – stocare și utilizare;
- riscuri de incendiu și explozie, dacă nu sunt respectate măsurile de prevenire a incendiilor.

În interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000 nu se vor amplasa CIC sau spații de servicii.

Personalul angajat al unităților specializate în lucrările de întreținere și reparații ale drumului va fi instruit periodic pentru a fi respectate condițiile din fișa tehnică de securitate și pentru a se evita problemele în timpul depozitării, manipulării și utilizării vopselelor, lacurilor și diluanților.

Alimentarea cu carburant a utilajelor și a mijloacelor de transport utilizate pentru întreținerea autostrăzii se va asigura la stațiile de distribuție prevăzute în cadrul spațiilor de servicii, iar schimburile de uleiuri hidraulice, uleiuri de transmisie și de lubrifianți se vor realiza în atelierele din cadrul centrelor de întreținere.

Vopselurile și diluanții utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere vor fi aduse în recipiente etanșe și descărcate în utilaje de lucru specifice, iar recipientele goale se vor restitui producătorilor sau distribuitorilor.

În cazul unor accidente rutiere în care sunt implicate autovehicule care transportă substanțe periculoase, administratorul drumului va lua măsuri stabilite de comun acord cu autoritățile locale de protecția mediului și ISU pentru a remedia în timp cât mai scurt zona cu sol poluat, astfel încât poluarea să nu afecteze și apele subterane.

B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI BIODIVERSITĂȚII

Resursele naturale folosite în etapa de execuție sunt: pământ, nisip, ciment, piatră spartă, bitum, lemn, apă, combustibili pentru alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor.

Locațiile de procurare a agregatelor și materialelor de umplutură (nisip și pietriș) NU vor fi amplasate în interiorul siturilor Natura 2000.

Pe lângă materialele de construcție specifice, va fi necesar și un volum mare de pământ pentru realizarea umpluturilor.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face doar de la furnizorii autorizați care să fie cât mai apropiați de locul utilizării.

Pentru realizarea proiectului de autostradă **nu sunt necesare lucrări de defrișare.**

Impactul cel mai important asupra solului este dat de **ocuparea definitivă a unor suprafețe necesare execuției autostrăzii.**

În funcție de destinația terenurilor ocupate de proiect, acestea se împart în mai multe categorii de acoperire/ utilizare:

- terenuri agricole (arabil, pășune, vie);
- terenuri neagricole (curți-construcții, drumuri/ căi ferate, canale/ bălți).

Suprafața totală ocupată definitiv de proiect este de cca. 942 ha.

Suprafața totală ocupată temporar de proiect este de cca. 217 ha, astfel:

- 17 ha pentru organizari de santier;
- 175 ha pentru gropi de imprumut;
- 25 ha utilizate pentru depozitare material excavat.

Stratul vegetal decopertat de pe toata ampriza drumului și a gropilor de imprumut va fi depozitat separat și va fi reutilizat pentru protejarea taluzurilor și refacerea terenurilor afectate în timpul executării lucrărilor.

Materialul rezultat din săpături va fi încărcat în mijloace de transport și, dacă este corespunzător, va fi utilizat pentru realizarea lucrărilor de umpluturi, iar în caz contrar va fi depozitat separat și va fi refolosit pentru umpluturi în gropile de imprumut.

În perioada de construcție, **consumul de apă** va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor propuse.

Alimentarea cu apă potabilă la punctele de lucru se va face prin achiziționarea de la diverse societăți economice, fiind furnizată în bidoane sau PET-uri de plastic ambulante.

Potențialele surse de alimentare cu apă ale organizărilor de șantier pot fi din subteran (puțuri forate) sau prin bransament la rețeaua locală.

În perioada de exploatare, alimentarea cu apă a spațiilor de servicii, a CIC și CIM va fi asigurată prin intermediul unor puțuri forate autorizate sau prin bransament la rețeaua locală.

Proiectul nu ocupă suprafețe de teren în cadrul siturilor Natura 2000. Organizările de șantier/bazele de producție vor fi amenajate în afara zonelor sensibile din punct de vedere al biodiversității, pentru a minimiza impactul asupra habitatelor naturale și a speciilor protejate.

Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor speciilor sălbatice de floră și faună protejate la nivel național și/sau internațional, aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic și care ar putea ajunge accidental în zona perimetrului de lucru; în acest sens, programul de instruire pentru personalul Antreprenorului, precum și pentru subcontractanții acestuia, va trebui să cuprindă și informații specifice de protecție și de gestionare a situațiilor în care angajații interacționează cu speciile de faună și floră din interiorul ariilor naturale protejate; măsurile vor fi elaborate prin grija Beneficiarului, de către Antreprenor, prin intermediul unei societăți independente autorizate pentru studii de EA. Măsurile propuse vor fi implementate de către responsabilul de mediu, precum și de responsabilul SSM al Antreprenorului.

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

Evaluarea impactului potențial asupra mediului generat ca urmare a implementării proiectului s-a prezentat detaliat în cadrul capitolului VI, pentru fiecare factor de mediu în parte.

○ *Impactul asupra populației și sănătății umane*

În perioada de construcție și desfășurare a activităților în fronturile de lucru, lucrările efectuate pot determina un disconfort populației (zgomot, praf, noxe de la funcționarea utilajelor/echipamentelor folosite).

Principalele surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public în perioada de realizare a lucrărilor sunt:

- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate;
- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport;
- activitățile specifice organizărilor de șantier/ bazelor de producție;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

În perioada de funcționare, principala sursă care ar putea influența negativ calitatea vieții locuitorilor este traficul rutier, care produce zgomot și vibrații.

Un alt factor care ar putea afecta confortul populației este reprezentat de emisiile provenite de la autovehicule.

Se apreciază că populația din zonele imediat adiacente NU va fi afectată prin expunerea la poluanții emiși de lucrările desfășurate, în condițiile adoptării măsurilor pentru protecția mediului, inclusiv pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor.

○ *Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*

Precizăm că pentru realizarea lucrărilor NU sunt necesare defișări.

În perioada de execuție, principalul impact asupra vegetației indus de proiect îl constituie activitățile care duc la schimbarea folosinței terenului.

Impactul identificat constă în pierderea unor suprafețe acoperite cu vegetație în detrimentul suprafețelor care vor fi ocupate de amprenta la sol a autostrăzii.

Se recomandă ca zona de desfășurare a lucrărilor să fie bine delimitată, astfel încât să se reducă la minim impactul asupra habitatelor naturale învecinate.

În etapa de funcționare, impactul va consta în ocuparea definitivă a unor suprafețe, datorate amprentei la sol a autostrăzii.

În această etapă, impactul asupra speciilor de faună, poate fi unul izolat de mortalitate indusă de traficul rutier, însă acesta este extrem de limitat, deoarece autostrada va fi împrejmuită, iar în apropierea zonelor utilizate pentru trecere sunt prevăzute măsuri suplimentare (podețe, panouri specifice, înierbări

etc). Există și un impact de lungă durată, rezultat ca urmare a efectului de barieră cauzat de autostradă. În acest caz, autostrada fragmentează habitatele naturale existente în prealabil și reduce sau întrerupe rutele de deplasare. Proiectul include o serie de poduri și podețe, care facilitează mobilitatea speciilor, având rol în evitarea efectului de barieră.

Cele mai apropiate situri Natura 2000 de traseul proiectului sunt ROSCI0290 și ROSPA0152 – Coridorul Ialomitei (~50 m de km de început al proiectului) și respectiv, ROSCI0103 și ROSPA0160 – Lunca Buzaului (~500 m de km de final al proiectului).

În ceea ce privește potențialul impact al proiectului asupra păsărilor de interes comunitar încadrate în anexa I din Directiva Păsări, se constată că în general, **nu va exista un impact negativ semnificativ, iar prin aplicarea măsurilor de diminuare propuse, intensitatea impactului va scădea până la lipsa acestuia.**

○ *Impactul asupra terenurilor și solului*

În perioada de construcție a proiectului propus, impactul asupra solului și subsolului este datorat în principal ocupării unor suprafețe cu ampriza viitoarei căi rutiere, reconstrucția ecologică a zonelor ocupate temporar fiind obligatorie (suprafețele ocupate temporar vor fi reduse la minimum necesar).

Impactul cel mai important asupra solului este dat de **ocuparea definitivă** a unor suprafețe necesare execuției autostrăzii.

La finalizarea lucrărilor se vor realiza lucrări de ecologizare a suprafețelor ocupate temporar și aducerea acestora la folosințele inițiale.

În perioada exploatării autostrăzii, principala formă de impact este produsă de traficul de pe autostradă.

Surse de poluare a solului mai pot fi constituite din deșeurile necontrolate de deșeurii, evacuări de ape impurificate în imediata vecinătate a căii de rulare, accidente în care sunt implicate autovehiculele transportatoare de materiale chimice toxice, care însă au o probabilitate de producere foarte redusă. Indirect, o serie de poluanți pot ajunge pe solul din proximitatea drumului, generând procese specifice de asimilație în organismele vegetale.

Se apreciază că în perioada de operare vor rezulta concentrații de substanțe poluante în aer, care ajung să se depună pe sol, ce nu vor depăși limitele admisibile. Apreciem astfel că nu se va exercita un impact negativ asupra solului, ca urmare a traficului desfășurat pe autostradă, date fiind condițiile de trafic fluent, fără variații semnificative ale vitezei.

Se recomandă urmărirea periodică a calității solului, pentru identificarea situațiilor de depășire a concentrațiilor de metale grele și produse petroliere în zona de influență a drumului, în conformitate cu prevederile planului de monitorizare a factorilor de mediu.

○ *Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei*

În perioada de construcție a autostrăzii, impactul asupra apelor va fi generat de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și activitățile specifice organizărilor de șantier/ bazelor de producție.

Cantitățile de poluanți ce pot ajunge în perioada de construcție în apele de suprafață NU afectează în mod semnificativ ecosistemele acvatice sau celelalte folosințe ale apei în aval.

Impactul asupra apelor în perioada de execuție este **nesemnificativ**, se manifestă **local și temporar**.

În concluzie, lucrările de construcție prevăzute în proiect **NU pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu APĂ, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute.**

În perioada de exploatare, impactul asupra apelor va fi generat de următoarele:

- deversarea sau infiltrarea apelor pluviale colectate de pe carosabilul contaminat cu produse petroliere scurse de la autovehicule, depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului, particule rezultate din uzura pneurilor sau din alte materii rezultate din trafic;
- lucrările de întreținere a autostrăzii;
- accidentele rutiere în care sunt implicate cisterne care transportă substanțe periculoase generează poluarea apelor de suprafață și subterane;
- funcționarea defectuoasă a sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale de pe suprafața carosabilă a autostrăzii și a sistemului de preepurare (decantor-separator de produse petroliere), respectiv a apelor uzate și pluviale rezultate de la spațiile de servicii și CIC.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante în perioada de exploatare, care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane **NU sunt în cantități importante și NU modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.**

În condiții normale de exploatare a autostrăzii și prin respectarea măsurilor de protecție a mediului propuse, NU există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra resurselor de apă.

○ *Impactul asupra calității aerului și climei*

În perioada de execuție a lucrării propuse, impactul asupra calității aerului este datorat emisiilor de praf și emisiilor de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele utilajelor, echipamentelor, a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor și respectiv, ca urmare a activităților desfășurate în cadrul organizărilor de șantier/ bazelor de producție.

Lucrările de execuție a proiectului sunt **locale, temporare** și se estimează că **NU vor depăși concentrațiile maxim admisibile** de pulberi în suspensie, SO₂, NO₂, CO, Pb, stabilite prin STAS 12574-87 privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate, respectiv prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

În concluzie, lucrările de construcție prevăzute în proiect **NU pot provoca un impact semnificativ asupra climei și factorului de mediu AER, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute.**

În perioada de exploatare, impactul asupra calității aerului este generat de traficul rutier, de uzura frânelor, a pneurilor și a drumului și respectiv, de manevrarea materialelor antiderapante.

Realizarea autostrăzii va avea efecte pozitive asupra calității aerului de-a lungul drumurilor naționale și județene de pe care autostrada va atrage trafic. Acest fapt se va materializa prin fluidizarea

traficului pe aceste drumuri și, implicit, va conduce la o reducere a emisiilor de substanțe poluante degajate în atmosferă. În general, circulația pe aceste drumuri se desfășoară cu frânări și opriri frecvente. Realizarea autostrăzii va contribui la descongestionarea traficului și la îmbunătățirea condițiilor de circulație.

○ ***Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor***

În perioada de construcție a proiectului, principalul impact va fi generat de următoarele:

- funcționarea utilajelor terasiere pentru amenajarea terenului (buldozere, excavatoare, compactoare etc.);
- traficul pe drumurile tehnologice;
- activitățile specifice organizărilor de șantier/ bazelor de producție;
- manipularea materialelor.

Având în vedere **caracterul local și temporar al lucrărilor și eșalonarea acestora în timp și spațiu**, dar și **măsurile prevăzute în perioada de execuție a lucrărilor**, se poate estima că **nivelul de zgomot și de vibrații se va încadra în limitele admisibile**.

În perioada de exploatare a autostrăzii, principala sursă de zgomot și vibrații este reprezentată de circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră.

Nivelul presiunii sonore produs de trafic depinde de volumul traficului, viteza de rulare, proporția vehiculelor grele și de natura suprafeței de rulare. Probleme speciale apar în locurile unde traficul implică variații în viteza și puterea motorului, respectiv în condiții meteorologice nefavorabile.

○ ***Impact asupra peisajului și mediului vizual***

Perioada de execuție reprezintă o etapă cu durată **limitată** și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu este necesar să se prevadă amenajări peisagistice.

O dată cu realizarea autostrăzii, **schimbarea în peisaj este radicală și definitivă**.

Suprafața ocupată definitiv de proiect este de cca. 942 ha. Menționăm că nu se va ocupa nicio suprafață de teren în interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000.

Pentru perioada de execuție s-a estimat o suprafață ocupată temporar de cca. 217 ha, astfel:

- 17 ha pentru organizari de șantier;
- 175 ha pentru gropi de imprumut;
- 25 ha utilizate pentru depozitare material excavat.

Pentru refacerea peisajului afectat de lucrările de execuție ale autostrăzii se va realiza continuitatea și rezolvarea corectă din punct de vedere peisagistic a spațiilor verzi de pe toată lungimea drumului proiectat. Taluzurile se vor înierba cu specii locale, fără a introduce specii invazive.

○ **Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural**

Se vor respecta prevederile Legii 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare.

Se vor respecta cerințele autorității pentru cultură și patrimoniu cultural privind supravegherea lucrărilor și obținerea, după caz a certificatelor de descărcare de sarcină arheologică.

În cazul descoperirii de vestigii arheologice în timpul lucrărilor, beneficiarul are obligația de a sista lucrările de construcție în vederea solicitării autorizației și executării cercetărilor arheologice preventive.

Ca urmare a aplicării măsurilor pentru protecția patrimoniului, se apreciază că **impactul** asupra acestora va fi **nesemnificativ** în perioada de realizare a proiectului propus.

○ **Natura impactului**

Impactul generat de lucrările propuse are caracter nesemnificativ și se manifestă **temporar** în perioada de execuție. Se consideră că impactul este unul **neglijabil**, deoarece ecosistemele din zona adiacentă punctelor de lucru sunt preponderent antropizate.

O dată cu realizarea autostrazii, schimbarea în peisaj este **radicală și definitivă**. În perioada de exploatare a autostrăzii, principala sursă de impact este reprezentată de circulația autovehiculelor pe această arteră rutieră.

La momentul elaborării prezentului memoriu, s-a analizat impactul cumulativ, ținând seama de proiectele existente în zonă, despre care nu avem cunoștințe că ar fi supuse lucrărilor de reabilitare/modernizare.

Lucrările la proiectul analizat vor fi realizate etapizat, conform unor grafice de execuție riguros stabilite, pe amplasamente disparate, astfel încât impactul asupra aerului se va manifesta local, la nivelul fiecărui front de lucru / amplasament și nu va fi afectată calitatea aerului din zona analizată.

Nivelul zgomotului generat de execuția lucrărilor de construcție se va adăuga la nivelul zgomotului generat de traficul de pe drumurile existente, dar impactul nu va fi semnificativ.

Exploatarea proiectului analizat nu va genera impact cumulativ asupra siturilor Natura 2000 datorită distanței la care se află față de acestea și măsurilor de reducere a impactului prevăzute în cadrul proiectului.

Pentru diminuarea impactului generat au fost propuse măsuri adecvate în cadrul capitolului VI.

Exploatarea autostrăzii Ploiești-Buzău va avea impact pozitiv din punct de vedere al următoarelor aspecte:

- îmbunătățirea calității aerului din zona analizată prin atragerea traficului de pe drumurile adiacente, conducând implicit la reducerea emisiilor de poluanți atmosferici;
- fluidizarea traficului, atât în localitățile traversate, cât și în cazul traficului de tranzit (se va reduce semnificativ timpul de tranzit).

În consecință, din datele existente de la Beneficiar și prin respectarea măsurilor propuse prin prezentul memoriu, rezultă că impactul cumulativ nu este semnificativ din punct de vedere al afectării factorilor de mediu în timpul execuției și exploatării.

○ ***Extinderea impactului***

În perioada de realizare a proiectului, impactul se manifestă **local**, în special în zona fronturilor de lucru, a organizărilor de șantier/ bazelor de producție și a drumurilor de acces la acestea.

În condiții normale de exploatare a autostrăzii și prin respectarea măsurilor de protecție a mediului propuse, NU există evenimente care să producă un impact semnificativ extins asupra factorilor de mediu.

○ ***Magnitudinea și complexitatea impactului***

Pentru fiecare componentă de mediu menționată anterior, s-a analizat posibilul impact pe care îl cauzează implementarea proiectului, atât în timpul execuției, cât și în timpul exploatării, ținând cont de faptul că proiectul va reprezenta o construcție permanentă pe amplasament.

Majoritatea speciilor de faună identificate în timpul campaniei de monitorizare au abilitatea și capacitatea de a se adapta la noile condiții și de a găsi habitat similar în zonele adiacente, fără a fi afectate pe termen lung populația, densitatea, diversitatea, precum și statutul de conservare.

În termeni de complexitate, proiectul analizat se suprapune peste alte proiecte (cale ferată, drumuri locale, comunale, județene și naționale), însă nu generează un impact cumulativ semnificativ, deoarece nu afectează în același timp mai multe elemente și indicatori luați în considerare la analiza impactului, ci se concentrează mai mult pe suprafața de teren ocupată de proiectul în sine și de structurile asociate. Așadar, proiectul implică într-o anumită măsură o complexitate a impactului asupra factorilor de mediu, dar cei afectați au fost analizați cu responsabilitate, ținând seama de importanța acestora la nivel național și european.

○ ***Probabilitatea impactului***

Prin respectarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute în proiect, se apreciază că probabilitatea de manifestare a impactului este **redușă**.

În cazul nerespectării măsurilor prevăzute, există o probabilitate a creșterii impactului manifestat asupra factorilor de mediu.

○ ***Durata, frecvența și reversibilitatea impactului***

Caracterul permanent al proiectului reprezintă un impact ireversibil asupra categoriei de folosință a terenurilor afectate.

Această formă de impact (ireversibilă și permanentă) se manifestă pe întreaga suprafață ocupată atât de proiect, cât și de structurile asociate acestuia (spații de servicii S1 și S3, CIC).

Celelalte forme de impact manifestate asupra factorilor de mediu sunt reversibile, referindu-ne la următoarele:

- capacitatea speciilor de a se muta în habitate similare adiacente, existente în zonă;
- măsurile de permeabilitate asigurate de soluțiile constructive alese;
- măsurile de reducere a zgomotului prevăzute;
- caracterul temporar și eșalonat al lucrărilor întreprinse pentru realizarea proiectului;
- efectuarea de monitorizări lunare a factorilor de mediu (apă, aer, sol, zgomot, biodiversitate), care au ca scop urmărirea efectelor cauzate de exploatarea proiectului, reprezentând instrumentul de acțiune în timp real al Beneficiarului și autorității competente pentru a aplica măsuri suplimentare, în cazul în care se constată că cele prevăzute inițial nu sunt eficiente;
- capacitatea de absorbție a lucrărilor antropice de către mediul înconjurător.

○ ***Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului***

Măsurile generale de prevenire/reducere/ameliorare sunt prezentate în capitolul VIII.

○ ***Natura transfrontalieră a impactului***

Proiectul NU are un impact transfrontier, cea mai apropiată graniță a țării fiind situată la cca. 90 km de zona proiectului.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI – DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE

Monitorizarea mediului, atât în perioada de construcție, cât și în perioada de exploatare a autostrăzii Ploiești-Buzău va avea drept scop aplicarea de măsuri suplimentare, după caz, care să conducă la un impact minim asupra mediului înconjurător, populației și așezărilor umane, astfel încât să fie respectat conceptul de dezvoltare durabilă.

Monitorizarea este singura metodă prin care se poate estima cu corectitudine impactul generat în diferitele faze ale unui proiect. De asemenea, doar o monitorizare corectă poate verifica dacă măsurile de reducere a impactului sunt corect implementate și dacă aceste măsuri sunt eficiente sau dacă se impun alte măsuri de reducere (cu aprobarea ACPM), făcând posibilă adaptarea lor la condițiile actualizate din teren, spre creșterea eficienței acestora.

Se recomandă ca monitorizarea să fie efectuată cu frecvență lunară în timpul realizării lucrărilor de construcție și în perioada de garanție, având un rol esențial în identificarea și stabilirea unor zone sensibile din punct de vedere al impactului produs prin realizarea proiectului asupra componentelor de mediu.

Monitorizarea biodiversității va fi efectuată pe tot amplasamentul autostrăzii și adiacent acestuia, atât în ariile naturale protejate Natura 2000, cât și în afara acestora. Acest lucru se recomandă pentru a evalua impactul manifestat asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ atât în interiorul limitelor siturilor Natura 2000 și mai ales ținând seama de faptul că speciile pentru care au fost declarate sunt mobile și găsesc habitate favorabile de cuibărire, hrănire, reproducere etc. și în afara limitelor siturilor declarate.

Pentru prevenirea poluării și protejarea factorilor de mediu se recomandă respectarea măsurilor prezentate în tabelul 8.1.

Tabel 8.1. Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsurile de reducere a impactului
Apă	În zona punctelor de lucru și a drumurilor tehnologice; Pe amplasamentul organizărilor de șantier/bazelor de producție.	<ul style="list-style-type: none"> - Ape reziduale de la scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianți; - Ape reziduale de la activitățile din bazele de producție; - Ape pluviale potențial impurificate colectate de pe platformele amenajate; - Deversări fecaloid-menajere de la toaletele ecologice montate în șantier; - Pierderi de materiale/deșeuri în apele de suprafață. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colectarea apelor reziduale și a apelor pluviale potențial impurificate de pe suprafața platformelor amenajate și descărcarea în decantor-separator de produse petroliere; - Respectarea programului de revizii și reparații pentru utilaje, vehicule și echipamente; - Impermeabilizarea platformelor de lucru pentru a preveni infiltrarea eventualelor scurgeri accidentale; - Dotarea locației cu materiale absorbante specifice pentru compuși petrolieri și utilizarea acestora în caz de nevoie; - Vidanjarea periodică a toaletelor ecologice de la punctele de lucru prin contract cu firme specializate; - Se interzice deversarea deșeurilor de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă; acestea vor fi colectate selectiv și vor fi evacuate de pe amplasament în vederea valorificării/eliminării prin firme autorizate; - Se interzice degradarea albiilor și a malurilor de râu; - Extragerea produselor de balastieră din albiile și malurile cursurilor de apă se va realiza numai cu avizul Administrației Naționale „Apele Române”; - Controlul transportului de beton din ciment cu autobetoniere, pentru prevenirea descărcărilor accidentale pe traseu sau pentru spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în șantier, pe drumurile publice/ tehnologice sau în apele de suprafață; - Aplicarea unui management de gestionare a materialelor și deșeurilor; - Se va urmări calitatea apelor reziduale/pluviale evacuate prin monitorizare periodică prin intermediul firmelor specializate; - Se vor respecta condițiile impuse în avizele de gospodărire a apelor emise de Administrația Națională Apele Române; - În perioada de exploatare, se vor respecta condițiile impuse în Acordul de Mediu și în avizele emise de autoritățile competente.
Aer	În zona punctelor de lucru și a drumurilor tehnologice. Pe amplasamentul organizărilor de șantier/bazelor de producție.	<ul style="list-style-type: none"> - Pulberi în suspensie; - Gaze de ardere de la utilaje și stații din bazele de producție. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respectarea graficului de lucru prin etapizarea lucrărilor în timp și spațiu; - Folosirea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă; - Respectarea programului de revizii și reparații pentru utilaje, vehicule și echipamente;

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsurile de reducere a impactului
			<ul style="list-style-type: none"> - Reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport; - Aplicarea de măsuri de prevenire a murdării carosabilului și măsuri de împiedicare a producerii și răspândirii prafului prin stropire/udare etc.; - Montarea de panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de praf, în vederea protejării zonelor locuite; - Utilizarea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face cu vehicule dotate cu prelate (încărcătura va fi acoperită); - Viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă; se va instrui personalul din șantier în acest sens; - Se va urmări calitatea aerului prin monitorizare periodică prin intermediul firmelor specializate; - În perioada de exploatare, se vor respecta condițiile impuse în Acordul de Mediu și în avizele emise de autoritățile competente.
<p style="text-align: center;">Sol</p>	<p>În zona punctelor de lucru și a drumurilor tehnologice. Pe amplasamentul organizărilor de șantier/bazelor de producție.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Scurgeri accidentale de produse petroliere; - Depozitare deșeuri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitarea corectă a suprafeței de lucru pentru reducerea afectării unor suprafețe inutile de teren; - Realizarea de împrejmuiri, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru; - Amenajarea organizărilor de șantier prin balastare și protecție cu materiale geosintetice și realizarea de șanțuri perimetrice; - Evitarea depozitării materialelor în amplasamentul lucrării, prin punerea rapidă în operă; - Urmărirea activității utilajelor pentru evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere, care ar afecta proprietățile solului; - Alimentarea cu carburant a utilajelor se va face cu grijă, cu personal instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase și evitarea pierderilor de combustibil; - Controlul transportului de beton din ciment cu autobetoniere, pentru prevenirea descărcărilor accidentale pe traseu sau pentru spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în șantier, pe drumurile publice/ tehnologice sau în apele de suprafață; - Amplasarea de toalete ecologice în șantier și întreținerea/vidanjarea acestora prin contract cu societăți autorizate; - În cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere, se va interveni imediat cu material absorbant; - Urmărirea depozitării corecte a materialelor și colectarea, selectarea și evacuarea/ valorificarea deșeurilor pe categorii;

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsurile de reducere a impactului
			<ul style="list-style-type: none"> - Aducerea la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar (organizările de șantier și drumurile existente folosite pentru acces) la finalizarea lucrărilor; - Se va urmări calitatea solului prin monitorizare periodică prin intermediul firmelor specializate; - În perioada de exploatare, se vor respecta condițiile impuse în Acordul de Mediu și în avizele emise de autoritățile competente.
Zgomot	<p>La limita incintelor organizărilor de șantier/ bazelor de producție/ fronturilor de lucru active și în dreptul receptorilor din localități.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zgomot produs în organizările de șantier/ bazele de producție, în fronturile de lucru active și pe drumurile tehnologice utilizate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile; - Utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare utilaje etc.); - Montarea de panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot, în vederea protejării zonelor locuite; - Stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice; - Desfășurarea activității pe timp de zi (interval 7⁰⁰ – 23⁰⁰), cu respectarea perioadei de odihnă a locuitorilor riverani; în situația în care se vor primi reclamații din partea populației, se vor modifica traseele de circulație corespunzător; - Amplasarea unor structuri/ depozite de materiale din cadrul organizării de șantier care să constituie ecrane de protecție între activitatea generatoare de zgomot și locuințe; - Se vor efectua periodic măsurări ale nivelului de zgomot prin intermediul firmelor specializate; - Datorită posibilității dezvoltării viitoare a aglomerărilor urbane și în urma monitorizării nivelului de zgomot se vor amplasa panouri fonoabsorbante în dreptul zonelor locuite, unde vor fi înregistrate depășiri ale nivelului de zgomot admis de legislația în vigoare; - În perioada de exploatare, se vor respecta condițiile impuse în Acordul de Mediu și în avizele emise de autoritățile competente.
Biodiversitate	<p>În zona punctelor de lucru și a drumurilor tehnologice; În zona amplasamentului organizărilor de șantier/bazelor de producție.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Afectarea terenurilor; - Afectarea speciilor de faună și floră. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se interzice distrugerea/ arderea/ tăierea/ defrișarea vegetației ierboase și lemnoase din vecinătatea lucrării; - Nu se vor face defrișări pentru realizarea organizărilor de șantier propuse; - Extragerea produselor de balastieră din albiile și malurile cursurilor de apă se va realiza numai cu avizul Administrației Naționale „Apele Române”; - Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, vătămare a eventualelor specii de faună aflate în mediul lor natural; - Asigurarea că lucrările se desfășoară conform proiectului (suprafața afectată să nu fie mai mare decât cea precizată în proiect);

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsuri de reducere a impactului
			<ul style="list-style-type: none"> - Evitarea poluării de orice natură a amplasamentului; - Managementul corespunzător al deșeurilor și întreținerea/ vidanajarea toaletelor ecologice prin contract cu societăți autorizate; - Evitarea depozitării necontrolate a deșeurilor; - Refacerea ecologică a terenurilor afectate la terminarea lucrărilor, prin utilizarea solului decapat; - Se vor monitoriza periodic componentele de biodiversitate prin intermediul firmelor specializate; - În perioada de exploatare, se vor respecta condițiile impuse în Acordul de Mediu și în avizele emise de autoritățile competente.
Așezări umane	În dreptul localităților apropiate.	<ul style="list-style-type: none"> - Emisii de pulberi de la transportul materialelor și de la activitatea din bazele de producție; - Zgomot produs de utilaje, de activitatea din șantier/ baze de producție și de circulația pe drumurile tehnologice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea de trasee optime din punct de vedere al protecției așezărilor umane pentru transportul materialelor și al deșeurilor; - Adaptarea programului de lucru în vederea respectării orelor de odihnă a locuitorilor din apropierea fronturilor de lucru; - Viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă; personalul din șantier va fi instruit în acest sens; - Verificarea tehnică periodică a utilajelor și autovehiculelor pentru limitarea emisiilor din gazele de eșapament; - Semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare; - Împrejmuirea incintelor de lucru și montarea de panouri mobile în dreptul șantierelor cu activități generatoare de zgomot și pulberi în suspensie; - În perioada de exploatare, se vor respecta condițiile impuse în Acordul de Mediu și în avizele emise de autoritățile competente.
Situri arheologice	În zona punctelor de lucru.	<ul style="list-style-type: none"> - Afectarea siturilor. 	<ul style="list-style-type: none"> - În cazul în care, la execuție, pe amplasamentul lucrărilor se identifică posibile situri arheologice, lucrările se vor opri și se vor contacta autoritățile abilitate în vederea stabilirii soluțiilor necesare; - În perioada de exploatare, se vor respecta condițiile impuse în Acordul de Mediu și în avizele emise de autoritățile competente.

În cadrul activității de refacere a amplasamentului și readucere a terenului la starea inițială, se recomandă prelevarea de probe de sol, cu respectarea Ordinului nr. 756/1997 al MAPPM și analiza acestora în laboratoare independente autorizate și acreditate RENAR; rezultatele analizelor se compară cu valorile determinate inițial (înainte de începerea lucrărilor la obiectiv), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului.

Monitorizarea factorilor de mediu și a componentelor biodiversității în perioada de construcție și în perioada de operare

Antreprenorul va realiza periodic măsurători printr-un laborator acreditat RENAR privind încadrarea activităților întreprinse în cadrul fronturilor de lucru în limitele de poluare admise privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, nivel de zgomot. De asemenea, se vor monitoriza lunar componentele biodiversității prin intermediul unei echipe de specialiști avizați.

În urma monitorizării conform tabelelor 8.2 și 8.3, vor fi luate măsurile necesare pentru protecția factorilor de mediu și a componentelor biodiversității, în funcție de rezultatele înregistrate.

În funcție de datele rezultate în urma monitorizării, planul de monitorizare se va actualiza periodic, de comun acord cu autoritățile competente pentru protecția mediului.

În cazul în care sunt înregistrate depășiri ale limitelor maxime admisibile, se vor propune măsuri de diminuare a impactului asupra mediului, care vor fi analizate de către autoritățile competente pentru protecția mediului, în vederea implementării.

Tabel 8.2. Monitorizarea factorilor de mediu și a componentelor biodiversității în perioada de execuție

Factor de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizați	Amplasament
Aer	Lunar	Imisii (NO ₂ , SO ₂ , pulberi în suspensie, COV), emisii (CO, NO, NO _x)	<ul style="list-style-type: none"> - Fronturi de lucru; - Traseul drumului proiectat; - Șantier; - Stațiile de betoane, sortare agregate naturale, mixturi asfaltice și emulsii bituminoase; - Stațiile de întreținere a utilajelor; - Stațiile de alimentare cu carburanți.
Apă	Lunar	Conform prevederilor HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin HG nr. 352/2005	<ul style="list-style-type: none"> - organizările de șantier și bazele de producție; - stațiile de alimentare cu carburanți; - stațiile de întreținere a utilajelor.
Sol	Lunar	pH, metale grele, TPH	<ul style="list-style-type: none"> - traseul drumului proiectat; - șantier; - fronturi de lucru; - stațiile de betoane, sortare agregate naturale, mixturi asfaltice și emulsii bituminoase; - stațiile de întreținere a utilajelor; - stațiile de alimentare cu carburanți; - depozite temporare; - gropile de împrumut.
Zgomot	Lunar	nivel zgomot, dB (A)	<ul style="list-style-type: none"> - traseul drumului proiectat; - șantier; - fronturi de lucru; - stațiile de betoane, sortare agregate naturale, mixturi asfaltice și emulsii bituminoase; - zonele locuite în apropierea drumului; - intersecții.
Biodiversitate	Lunar	floră și faună	<ul style="list-style-type: none"> - Conform protocoalelor de monitorizare elaborate de către specialiști avizați pe fiecare componentă de biodiversitate.

Tabel 8.3. Monitorizarea factorilor de mediu și a componentelor biodiversității în perioada de exploatare

Factor de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizați	Amplasament
Aer	Lunar	NO ₂ , SO ₂ , pulberi în suspensie	<ul style="list-style-type: none"> - zonele cu pante; - intersecții; - noduri rutiere; - în apropierea localităților și a altor obiective; - în zonele în care proiectul afectează direct siturile Natura 2000.
Apă	Lunar	Conform prevederilor HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată prin HG nr. 352/2005	<ul style="list-style-type: none"> - șanțurile pereate și deversate în emisar prin gurile de descărcare. - în zonele în care proiectul afectează direct siturile Natura 2000.
Sol	Lunar	pH, metale grele, TPH	<ul style="list-style-type: none"> - în zonele învecinate parcărilor, centrelor de întreținere și ariilor protejate.
Zgomot	Lunar în primul an de exploatare, apoi trimestrial	nivel zgomot, dB (A)	<ul style="list-style-type: none"> - în apropierea localităților și a altor obiective; - în zonele în care au fost prevăzute panouri fonoabsorbante; - în zonele în care proiectul afectează direct siturile Natura 2000.
Biodiversitate	Lunar	floră și faună	<ul style="list-style-type: none"> - conform protocoalelor de monitorizare elaborate de către specialiști avizați pe fiecare componentă de biodiversitate.

Notă: În perioada de exploatare, monitorizarea se va realiza pe o perioadă de 3 ani și numai în cazul în care există situații în care va fi necesar, aceasta se va extinde.

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

- A. 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 propus se încadrează în prevederile următoarelor acte normative:

- Directiva cadru a apelor, transpusă în legislația națională prin Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 3/2010 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr. 107/1996 - transpune integral prevederile Directivei 2007/60/CE;
- Directiva cadru a aerului transpusă în legislația națională prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Directiva cadru a deșeurilor transpusă în legislația națională prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Directiva Pasări (79/409/CEE) și Directiva Habitate (92/43/CEE) care stă la baza înființării rețelei Natura 2000, transpusă în legislația națională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul arilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările și completările ulterioare.

Modul de gestionare a deșeurilor este sub incidența directivei cadru asupra deșeurilor nr. 91/156/EEC care are ca obiective reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor cu modificările aduse de directiva nr. 2008/98/CE ce are ca obiective prevenirea, reutilizarea, reciclarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor.

B. Planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Autostrada Ploiesti-Buzau face parte din rețeaua rutieră TEN-T Central, obiectivul fiind, de asemenea, cuprins în Master Planul General de Transport, aprobat prin HG 666/ 2016, fiind identificat în cadrul Anexei nr. V, Stabilire nevoi de finanțare.

Proiectul este prevăzut în Masterplanul General de Transport al României (MPGT) și este inclus în Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) aferent perioadei de programare 2014 – 2020, în cadrul Axei Prioritare 1 - Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul; Obiectiv Specific 1.1 - Creșterea mobilității prin dezvoltarea transportului rutier pe rețeaua rutieră TEN-T centrală.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

○ *Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier*

Organizările de șantier sunt amplasate în minim de locații posibile, astfel încât să beneficieze de unele facilități pentru reducerea costurilor de deplasare și logistică.

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de construcții, poziția organizărilor de șantier a fost aleasă astfel încât **să se diminueze distanța de transport și timpul de execuție a lucrării.**

Din considerente de ordin economic, dar și de protecția mediului, organizările de șantier vor fi amplasate în minimum de locații posibile, astfel încât să beneficieze de unele facilități pentru reducerea costurilor de deplasare și organizare. Aceste facilități se referă la:

- drumurile de acces în amplasamentul lucrărilor;
- rețea electrică de 20 kV în proximitatea amplasamentului organizării de șantier;
- surse de alimentare cu apă;
- posibilitatea aprovizionării cu produse alimentare din vecinătatea organizării de șantier;
- căi de acces la gropile de împrumut.

Rațiunile de ordin economic pentru amenajarea organizărilor de șantier în minimum de locații se referă la:

- costuri reduse pentru transportul materialelor, fără a necesita parcurgerea de distanțe mari;
- menținerea calității materialelor (betoane de ciment, mixturi asfaltice) în timpul transportului;
- posibilitatea amplasării de stații fixe pentru prepararea betoanelor și a mixturilor asfaltice, cu efecte pozitive asupra calității materialelor ce urmează a fi puse în operă;
- utilizarea rațională a utilajelor sau instalațiilor;
- folosirea unui singur laborator pentru controlul parametrilor fizico-chimici ai materialelor.

Din punct de vedere al protecției mediului, alegerea unui număr minim suficient de amplasamente pentru organizările de șantier prezintă următoarele avantaje:

- reducerea la minim a suprafețelor de teren ce pot fi scoase temporar din circuitul agricol;
- prin adoptarea măsurilor adecvate pentru depozitarea controlată a materiilor prime, combustibililor și a altor materiale se evită pierderile necontrolate sau poluările accidentale;
- utilizarea rațională a resurselor de apă;
- asigurarea facilităților igienico-sanitare pentru muncitori;
- gestiunea deșeurilor, inclusiv a apelor uzate;
- cheltuieli mai reduse pentru redarea stării inițiale a terenurilor ocupate temporar cu organizarea de șantier.

Lucrările necesare pentru amenajarea unei organizări de șantier vor cuprinde următoarele:

- curățarea terenului, îndepărtarea și evacuarea/ depozitarea stratului de pământ vegetal;
- delimitarea și împrejmuirea incintei organizărilor de șantier și informarea publicului asupra destinației locației, care se va face prin panouri publicitare;
- amenajarea platformei tehnologice și a căilor de acces în incintă;

- realizarea șanțurilor de colectare și evacuare a apelor pluviale, precum și a unei baze de colectare;
- amplasarea unei cabine de portar la intrarea în incintă și a unei cabine de pază și supraveghere;
- amplasarea construcțiilor temporare modulare (containere) sau realizarea unor construcții temporare de tipul magaziiilor;
- amplasarea stațiilor pentru fabricarea mixturilor asfaltice, stațiile de betoane, toate omologate la nivel european și prevăzute cu sisteme de captare și retenție a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- asigurarea utilitatilor: energie electrică, alimentarea cu apă potabilă și tehnologică în funcție de condițiile locale;
- amenajarea spațiilor necesare desfășurării activității specifice organizării de șantier (ex. spații de birouri, vestiare, bucătărie, containere pentru depozitarea deșeurilor, zona parcare utilaje, punct PSI, grup sanitar etc.);
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor și asigurarea măsurilor specifice pentru conservarea pe timpul depozitării și evitarea degradărilor;
- activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deseuri în zona de lucru să fie minimă, pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii;
- zonele de depozitare intermediară/ temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere/ recipiente/ pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru;
- instruirea personalului și luarea de măsuri de respectare a normelor de sănătate și securitate în muncă, de prevenire și stingere a incendiilor și de protecția mediului.

Alimentarea cu energie electrică a organizărilor de șantier logistice/ industriale se va face prin **conectare la rețeaua electrică**. Unitățile vor fi dotate cu **grupuri electrogene** în scopul asigurării energiei electrice în caz de nefuncționare a sistemului energetic.

Apa potabilă pentru consum individual va fi achiziționată de la diverși agenți economici și transportată în **PET-uri de unică folosință**.

Apa pentru execuția lucrărilor se va aduce la punctele de lucru cu ajutorul cisternelor auto.

Alimentarea cu apă potabilă la punctele de lucru se va face prin **bidoane sau PET-uri de plastic**. **Alimentarea cu apă pentru uz menajer/industrial** în incinta organizărilor de șantier se va face prin intermediul unor **puțuri forate** sau **din rețeaua locală de alimentare**. Constructorul va elabora o documentație în scopul obținerii avizului de gospodărire a apelor pentru organizările de șantier.

Apa va fi utilizată pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului de deservire și pentru igienizarea spațiilor (birouri) și platformelor betonate.

Distribuția apei se va realiza prin intermediul unei rețele de distribuție către corpurile de containere modulare.

În cadrul organizărilor de șantier, evacuarea apelor uzate se va face astfel:

- apele uzate menajere vor fi colectate în bazine etanșe vidanjabile și evacuate prin preluarea de către firme autorizate;
- apele pluviale de pe acoperișul clădirilor sunt colectate prin intermediul burlanelor, prin care se scurg liber la nivelul solului, de unde o parte se infiltrează în spațiul verde adiacent, iar cealaltă parte va fi dirijată spre rigolele de colectare perimetrare a apelor pluviale, de unde vor fi descărcate în canalul de desecare existent la limita amplasamentului;
- apele pluviale de pe platformele amenajate pentru parcare autoturismelor, unde va exista posibilitatea de a fi contaminate cu produse petroliere, vor fi colectate prin rețeaua de canalizare pluvială interioară, prin care vor fi conduse la separatorul de nisip și produse petroliere și vor fi evacuate în bazine betonate vidanjabile izolate;
- se vor încheia contracte de prestări servicii cu firme autorizate pentru vidanjarea bazinelor și pentru preluarea și neutralizarea reziduurilor petroliere din separatorul de produse petroliere.

În organizările de șantier vor fi amenajate depozite pentru materiale, pentru depozitarea combustibililor și a carburanților, precum și pentru depozitarea deșeurilor.

Rezervoarele pentru depozitarea combustibililor și a carburanților se vor amplasa pe platforme betonate, acoperite și prevăzute cu cuve de retenție.

Pentru accesul în incinta organizărilor de șantier se vor folosi drumurile existente, acolo unde există.

Betoanele se vor prelua de la **stațiile de preparare betoane specifice și autorizate**.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având efectuate toate reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea NU se vor executa în organizarea de șantier, ci în **atelier specializate** autorizate, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

În incinta organizării de șantier se prevede câte un **depozit de carburanți** (motorină) necesar alimentării utilajelor necesare lucrărilor de construcție a căii de rulare și vehiculelor pentru transportul materialelor. Rezervoarele pentru depozitarea combustibililor vor fi amplasate într-o **cuvă betonată**, împrejmuită perimetral.

Organizările de șantier au prevăzută câte o zonă pentru **parcarea pe timpul nopții a mijloacelor de transport**.

Menționăm că organizările de șantier **nu vor fi amplasate pe suprafața siturilor Natura 2000** sau în apropierea limitelor acestora.

Se va evita depozitarea materialelor în amplasamentul lucrării, prin punerea rapidă în operă.

Depozitarea solului vegetal decopertat se va face într-o zonă special amenajată, în scopul refolosirii.

Deșeurile reciclabile rezultate din activitate se vor colecta selectiv pe categorii și se vor valorifica prin societăți autorizate; deșeurile menajere se vor colecta în europubele și se vor transporta la rampe de deșeuri autorizate.

Principalele utilaje folosite pentru execuția lucrării sunt: excavatoare, buldozere, automacarale, basculante, autogredere, compactoare, betoniere, grupuri electrogene, cisterne de apă.

Constructorul va respecta pe durata execuției lucrării legislația privind protecția mediului și prevederile Acordului de Mediu în vigoare.

○ *Localizarea organizării de șantier*

Pentru realizarea lucrărilor propuse, vor fi prevăzute mai multe organizări de șantier logistice/ industriale, care pot fi amplasate în locațiile propuse în tabelul 10.1.

Tabel 10.1. Organizari de santier propuse in cadrul proiectului autostrada Ploiesti - Buzau

Nr. crt.	Organizare de santier	Pozitie kilometrica autostrada
1	Nod rutier Dumbrava	km 0+000
2	Nod rutier DN 1D, locatia viitorului CIC proiectat / sau pe partea dreapta a autostrazii	km 9+000
3	pe partea stanga a Autostrazii in apropierea DJ 102N	km 12+500
4	Nod rutier Baba Ana, la intersectia cu DJ 100C	km 21+000
5	in zona Spatiului de servicii tip S1	km 24+400
6	pe partea dreapta a Autostrazii in apropierea DJ 102H	km 26+300
7	pe partea dreapta a Autostrazii in apropierea DJ 103R	km 33+800
8	Nod Rutier Ulmeni, la intersectia cu DJ 203C	km 39+000
9	pe partea stanga a Autostrazii in apropierea DJ 203G	km 47+800
10	Nod rutier Spataru, la intersectia cu DN 2	km 53+000
11	zona Spatiului de servicii tip S3	km 58+400
12	Nod rutier Buzau, la intersectia cu DN 2B	km 62+300

Suprafata aproximativa ce va fi ocupata pentru realizarea incintelor organizarii de santier este echivalenta cu 17 hectare.

Mentionam faptul ca in organizarea de santier vor fi amplasate depozite, spatii pentru utilaje, grinzi prefabricate.

Zona propusa va fi complet împrejmuita si dotata cu sisteme de siguranta pe zonele de acces pentru a evita intrarea personalului si a vehiculelor neautorizate.

Pentru amplasarea organizarii de santier a fost identificat terenul în apropierea traseului autostrazii astfel încât sa se reduca la minim interferentele provocate de traficul mijloacelor necesare pentru constructia lucrării.

Alegerea amplasamentului organizărilor de șantier s-a realizat cu respectarea următoarelor condiții:

- sa nu fie amplasate in interiorul sau in vecinatatea limitelor ariilor naturale protejate Natura 2000;
- sa nu fie amplasate in zonele identificate cu risc de alunecare a terenului;
- sa nu fie amplasate in zone inundabile sau mlăștinoase;
- sa nu fie amplasate in vecinatatea cursurilor de apa;
- sa nu implice defrisari;
- sa nu fie amplasate in apropierea zonelor sensibile, cum ar fi captările de apa;
- sa nu fie amplasate pe suprafața siturilor arheologice sau siturilor monumente ale naturii.

○ ***Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier***

Impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind unul nesemnificativ, cu efect local și limitat în perioada de execuție a lucrărilor.

Impactul potențial al unei organizări de șantier este generat de următorii factori:

- emisii de poluanți atmosferici și generare deșeuri;
- modificări în structura solului, datorate traficului și staționării utilajelor;
- impact peisagistic pe perioada existenței organizării de șantier.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) și uman. În timpul realizării lucrărilor, constructorul va asigura protecția mediului și condițiile de securitatea muncii pentru muncitorii din șantier, astfel:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- acoperirea materialelor pulverulente sau udarea acestora;
- stocarea temporară și colectarea deșeurilor în containere etanșe depozitate în locuri special amenajate.

Eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza numai cu mijloace de transport adecvate, prin intermediul firmelor specializate.

Pentru realizarea organizărilor de șantier nu vor fi necesare defrisări. Terenurile ocupate temporar vor fi reabilitate la finalizarea lucrărilor și vor fi aduse la o stare similară cu cea inițială, prin refacerea vegetației și menținerea caracteristicilor naturale ale terenului pe care vor fi amplasate.

Se estimează că emisiile de impurificatori atmosferici se vor încadra în limitele maxime admise din Ordinul 462/1993, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin STAS 10009/2017 și în limitele prevăzute în Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Impactul activității utilajelor asupra aerului este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier să nu afecteze cadrul natural din zona respectivă și nici vecinii zonei de lucru.

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

Principalele surse de poluare a factorilor de mediu în organizarea de șantier sunt următoarele:

- scurgerile accidentale de combustibili/ lubrifianți de la utilajele sau de la alimentarea utilajelor cu combustibil;
- pierderi accidentale de materiale/deșeuri rezultate dintr-o depozitare necontrolată sau o manipulare necorespunzătoare;
- apele reziduale și ape uzate menajere de la rampele de spălare/ operațiunile de concasare/ stațiile de betoane;
- prepararea betoanelor de ciment și asfaltice, care implică o serie de operații ce pot constitui surse staționare sau mobile de emisie a poluanților atmosferici, și anume:
 - manevrarea (aprovizionare, stocare, transfer) materiilor prime (agregate, nisip, ciment, filer, bitum);
 - procesarea materiilor prime, și, după caz, stocarea temporară a produselor;
 - transportul produselor pentru punerea în operă.
- ape pluviale colectate de pe platformele organizărilor de șantier;
- deversări fecaloid-menajere de la toaletele ecologice.

Pentru prepararea betoanelor de ciment și asfaltice, constructorul propune utilizarea unei tehnologii moderne, care presupune echipamente și instalații care asigură eliminarea sau diminuarea emisiilor de particule de la principalele surse. În acest caz, întregul echipament de transfer al agregatelor din buncăre este etanș. Elevatorul, cântarele-dozatoare și malaxorul sunt amplasate într-o incintă perfect închisă, iar sistemul pneumatic de transfer al cimentului din silozuri este perfect etanș. Silozurile de ciment sunt prevăzute cu echipamente de reținere a prafului (filtre cu saci cu scuturare-vibrare și recuperare) cu eficiență de 99,8-99,9%.

○ ***Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu***

Principalele dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în organizările de șantier sunt următoarele:

- reducerea la minim a suprafeței ocupate;
- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- se va asigura buna stare tehnică a vehiculelor și utilajelor care vor efectua lucrări și verificarea periodică a acestora;
- reducerea perturbațiilor cauzate de traficul de șantier și asigurarea unei siguranțe adecvate pentru public și pentru personalul de pe șantier, prin aplicarea unui Plan adecvat de Management al Traficului;
- operațiile de întreținere (efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri etc.) și alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se vor face în locații cu dotări adecvate;

- căile de acces în organizările de șantier se vor menține libere, curate; accesul se va face în mod controlat (cabină portar/ pază);
- incinta organizărilor va fi nivelată, balastată și protejată cu geosintetice; se vor amenaja șanțuri perimetrare pentru colectarea apelor;
- se vor folosi tehnologii de lucru moderne, mai puțin poluante; stațiile de preparare a betoanelor vor fi prevăzute cu instalații de epurare a gazelor arse evacuate în atmosferă și de reținere a prafului, astfel încât nivelul emisiilor să se încadreze în limitele maxime admisibile;
- se recomandă Antreprenorului să monteze panouri acustice în imediata vecinătate a activității de concasare (dacă este cazul), în vederea protejării zonelor locuite; de asemenea, activitatea de concasare va fi redusă în perioadele cu vânt puternic sau se va curăța și stropi periodic zona de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă;
- depozitarea temporară a materialelor și deșeurilor generate se va face în locuri bine stabilite, amenajate corespunzător, pentru prevenirea poluării solului și subsolului;
- la începerea lucrării, Antreprenorul va încheia contracte cu operatori de salubritate și operatori depozite de deșeuri autorizate pentru valorificarea/ eliminarea deșeurilor; Antreprenorul va respecta prevederile Legii nr. 211/2011 și H.G. nr. 856/2002;
- colectarea și evacuarea din amplasament a deșeurilor se va face într-un timp cât mai scurt, cu respectarea legislației în vigoare (prin contract cu societăți autorizate);
- organizările de șantier vor dispune permanent de pubele pentru depozitarea deșeurilor, iar transportul acestora se va face cu un operator economic autorizat periodic (ori de câte ori e necesar);
- stațiile de betoane vor fi prevăzute cu echipamente pentru reducerea impactului asupra mediului, respectiv sisteme circulare de spălare care împiedică deversarea reziduurilor în natură și sisteme de reciclare a reziduurilor de beton;
- verificarea periodică a sistemelor de captare a poluanților la instalațiile de preparare mixturi astfaltice și betoane;
- se vor înlocui periodic sacii filtranți aferenți sistemului de reținere a poluanților din instalațiile de preparare mixturi astfaltice și betoane;
- apele pluviale care spală platformele organizărilor de șantier și apele reziduale de la rampele de spălare/ instalațiile de concasare (dacă este cazul) vor fi colectate și transportate la o stație de epurare;
- apele uzate menajere de la containerele sanitare vor fi colectate într-un bazin vidanjabil;
- pentru evitarea contaminării drumurilor publice adiacente prin tranzitarea autovehiculelor sunt prevăzute puncte de curățare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor și a mijloacelor de transport; accesul la organizarea de șantier va fi semaforizat, conform planului de management al traficului;

- managementul substanțelor și materialelor periculoase va fi în concordanță cu prevederile legii și cerințele autorităților. Aceste produse vor fi stocate – transportate – manipulate – utilizate și evacuate conform fișelor de securitate și cerințelor legale;
- în caz de incidente legate de substanțe periculoase, vor fi luate imediat măsuri de curățare, cu respectarea metodelor de protecție și diminuarea impactului asupra mediului;
- în scopul reducerii impactului produs, se vor monitoriza periodic factorii de mediu și componentele de biodiversitate prin intermediul firmelor specializate și se vor respecta condițiile impuse în Acordul de Mediu și în avizele emise de autoritățile competente.

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/ SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

○ *Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității*

Pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, Antreprenorul va efectua următoarele lucrări:

- Organizările de șantier și stațiile de betoane și mixturi asfaltice vor fi închise, construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea redării folosințelor anterioare, prin lucrări de nivelare, înierbare și replantare (dacă este cazul);
- Drumurile de acces vor fi dezafectate după terminarea execuției lucrărilor proiectate;
- După execuția lucrărilor proiectate pentru spațiile de parcare și a centrelor de întreținere sunt prevăzute lucrări de refacere a zonei care constau în principal din colectarea și evacuarea deșeurilor tehnologice și menajere, precum și amenajarea terenurilor adiacente respectând proiectele de amenajare peisagistică prevăzute pentru aceste amplasamente;
- După execuția nodurilor rutiere, spațiilor de serviciu, centrelor de întreținere și coordonare sunt proiectate lucrări pentru înierbări de-a lungul autostrăzii, amenajări peisagistice, în care sunt incluse și lucrările de refacere a zonelor adiacente;
- Refacerea stării inițiale și folosințele ulterioare ale terenului ocupat temporar cu activitățile implicate de proiect;
- Pentru refacerea terenului în amplasamentul gropilor de împrumut sunt prevăzute următoarele lucrări: taluzare și reprofilare pentru realizarea unor pante cât mai line, nivelare și înierbare, dezafectarea drumurilor de acces, nivelarea și înierbarea amprizei acestor drumuri.
- toate suprafețele care au servit pentru organizarea provizorie a șantierului, drumuri de șantier, variante ocolitoare etc. trebuie scarificate, materialul pietros trebuie adunat și îndepărtat, apoi trebuie nivelate și aduse în starea de a putea fi cultivate;
- terenurile ocupate temporar sau afectate (organizările de șantier, platformele tehnologice, drumurile afectate) se vor ecologiza sau reface; la execuția lucrărilor de reconstrucție ecologică se va folosi solul vegetal excavat și depozitat într-un depozit special (refacerea structurii vegetale a solului); suprafețele amenajate se vor uda.

În perioada de exploatare, dar și în perioada de execuție, riscul major identificat poate fi cel al unui accident rutier. În caz de accidente rutiere, se va avea în vedere reducerea efectelor negative asupra calității solului, apelor, datorate scurgerilor de combustibili. Accidentele potențiale în perioada de exploatare a autostrăzii se datorează în mare parte circulației, dar pot apare și din alte cauze cum ar fi pătrunderea oamenilor și animalelor domestice ori sălbatice pe traseu, cedarea sau degradarea unor elemente de construcții etc.

Astfel, măsurile de prevenire și reducere a efectelor adverse semnificative asupra mediului pentru evitarea producerii unui accident rutier sunt:

- măsuri privind semnalizarea în șantier, conform prevederilor instrucției de semnalizare;
- agenți pentru paza semnalelor și pentru avertizare;
- executarea lucrărilor în deplină concordanță cu prevederile legale privind măsurile de siguranță a circulației rutiere;
- viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă; se va instrui personalul Antreprenorului în acest sens;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport;
- efectuarea de instructaje periodice a personalului angajat privind securitatea și sănătatea în muncă;
- utilizarea personalului calificat/instruit;
- respectarea normelor metodologice și a legislației naționale; respectarea graficului de execuție;
- în cazul unor scurgeri de combustibili, explozii, etc. se va limita zona afectată și se vor lua măsuri de refacere ecologică.

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

Riscurile poluării accidentale se regăsesc atât în faza de execuție, cât și în faza de exploatare.

Poluarea accidentală este, de regulă, de intensitate mare și de scurtă durată.

În perioada de execuție pot apărea următoarele forme de risc:

- riscuri și accidente datorate excavațiilor, fundațiilor, realizării structurilor etc.;
- riscuri și accidente datorate circulației vehiculelor în incinta șantierului: transport materiale de construcții, transport utilaje, transport pământ în exces etc.

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente este necesar să se respecte toate prescripțiile prevăzute în normativele tehnice de exploatare și întreținere a utilajelor folosite pe durata execuției. De asemenea, înainte de începerea activității în șantier, Beneficiarul se va asigura de faptul că Antreprenorul sau subcontractanții acestuia au întocmit un **plan de intervenții în caz de poluări accidentale** sau alte situații deosebite (inundații, cutremure etc.), care cuprinde măsurile ce se vor lua în aceste cazuri, fluxul de raportare, responsabilități. Planul trebuie verificat de către Antreprenor și transmis către ACPM pentru aprobare.

Măsurile de prevenire și reducere a efectelor adverse semnificative asupra mediului pentru evitarea producerii unei poluări accidentale sunt următoarele:

- semnalizarea în șantier, conform prevederilor legale;
- prezenta agenților de pază;
- executarea lucrărilor în deplină concordanță cu prevederile legale privind măsurile de siguranță a circulației rutiere;
- viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă; se va instrui personalul Antreprenorului în acest sens;

- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport;
- efectuarea de instructaje periodice personalului angajat și subcontractanților privind securitatea și sănătatea în muncă;
- utilizarea personalului calificat/ instruit;
- respectarea normelor metodologice și a legislației naționale relevante;
- respectarea graficului de execuție;
- implementarea unui plan de prevenire a scurgerilor accidentale, uniform asumat de către angajații proprii ai Antreprenorului, precum și de către subcontractanți;
- prezența pe amplasament a unor materiale cu capacitate de absorbție a poluanților, în vederea unei intervenții rapide, în conformitate cu planul de prevenire a scurgerilor accidentale.

În continuare se prezintă **liniile principale de ghidaj**, care vor trebui să fie prevăzute și detaliate în **planul propriu de prevenire a scurgerilor accidentale**, întocmit de către Antreprenor:

- în primul rând, titularul activității se va asigura că toate operațiunile de pe amplasament vor fi realizate astfel încât riscul de producere a unei poluări să fie minim;
- Titularul activității va evalua toate operațiunile și va revizui toate opțiunile accesibile pentru utilizarea tehnologiei și producției mai curate, reducerii și minimizării deșeurilor.
- persoana care observă producerea poluării anunță imediat reprezentanții Antreprenorului;
- Antreprenorul dispune următoarele:
 - o anunțarea personalului cu atribuții prestabilite și a echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale;
 - o anunțarea imediată a autoritatilor de mediu pe raza cărora s-a produs poluarea.
- personalul delegat și echipele de intervenție acționează pentru următoarele:
 - o eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
 - o limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
 - o îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
 - o colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.
- informarea periodică a autorităților de mediu asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării, respectiv de combatere a efectelor acesteia;
- în situații în care se constată că forțele și mijloacele disponibile ale Antreprenorului nu sunt suficiente pentru sistarea/ eliminarea efectelor poluării, acesta va solicita sprijin altor unități.
- în caz de forță majoră, conducerea Antreprenorului va dispune oprirea funcționării instalațiilor/ sectoarelor de activitate care au generat poluarea accidentală;
- după eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, Antreprenorul va informa autoritățile de mediu asupra sistării poluării;

- la solicitarea autorităților de mediu, Antreprenorul va dispune angajaților proprii sau subcontractanților colaborarea cu acestea, în vederea stabilirii răspunderilor și vinovaților pentru poluarea accidentală.

În perioada de exploatare, în cazul producerii unei poluări accidentale, responsabilitatea cu gestionarea situației îi revine administratorului drumului. Acesta va acționa în conformitate cu legislația în vigoare, iar reprezentanții săi vor colabora cu instituțiile abilitate de protecția mediului pentru stabilirea răspunderilor și vinovaților pentru poluarea accidentală.

○ ***Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/ demolarea obiectivului***

După terminarea lucrărilor la autostradă, se evacuează din amplasament materialele rămase și deșeurile rezultate din lucrare, containerele, utilajele și mijloacele auto folosite și se dezafectează construcțiile provizorii.

Terenurile ocupate temporar sau afectate (organizările de șantier, drumurile afectate) se vor ecologiza sau reface, după caz.

La execuția lucrărilor de reconstrucție ecologică se va folosi solul vegetal excavat și stocat într-un depozit special (refacerea structurii vegetale a solului).

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

În ordinea desfășurării, activitățile de refacere a amplasamentului sunt următoarele:

- demontarea și transportul instalațiilor și dotărilor de pe amplasamentul organizărilor de șantier și bazelor de producție
- transportul materialelor și deșeurilor;
- transportul materialelor folosite la amenajarea incintelor în altă locație;
- nivelarea suprafeței prin distribuirea cu buldozerul a pământului din depozitul de pământ pe toată suprafața;
- astuparea șanțurilor perimetrare;
- scarificarea, urmată de arătură, fertilizarea cu îngrășăminte naturale și anorganice;
- prelevarea de probe de sol cu respectarea Ordinului nr. 756/1997 al MAPPM și analiza acestora în laboratoare specializate; rezultatele analizelor se compară cu valorile determinate inițial (înainte de începerea lucrărilor la obiectiv), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului.

XII. ANEXE

- Planuri de încadrare în zonă;
- Planuri de situație;
- Certificate de urbanism;
- Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, în sistem de proiecție națională Stereo 1970.

XIII. PREZENTAREA HABITATELOR ȘI SPECIILOR, CA OBIECTIV DE CONSERVARE AL SITURILOR NATURA 2000 ȘI IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA ACESTORA

a) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar

Amplasamentul analizat al proiectului propus nu se suprapune cu niciun sit Natura 2000, cele mai apropiate situri fiind următoarele:

- ROSCI0290 și ROSPA0152 – Coridorul Ialomiței, situate la cca. 50 m de km 0+000 al proiectului;
- ROSCI0103 și ROSPA0160 – Lunca Buzăului, situate la cca. 500 m de km de final al proiectului (km 63+250).

O imagine de ansamblu a traseului propus în raport cu ariile naturale protejate Natura 2000 este prezentată în figura 13.1.

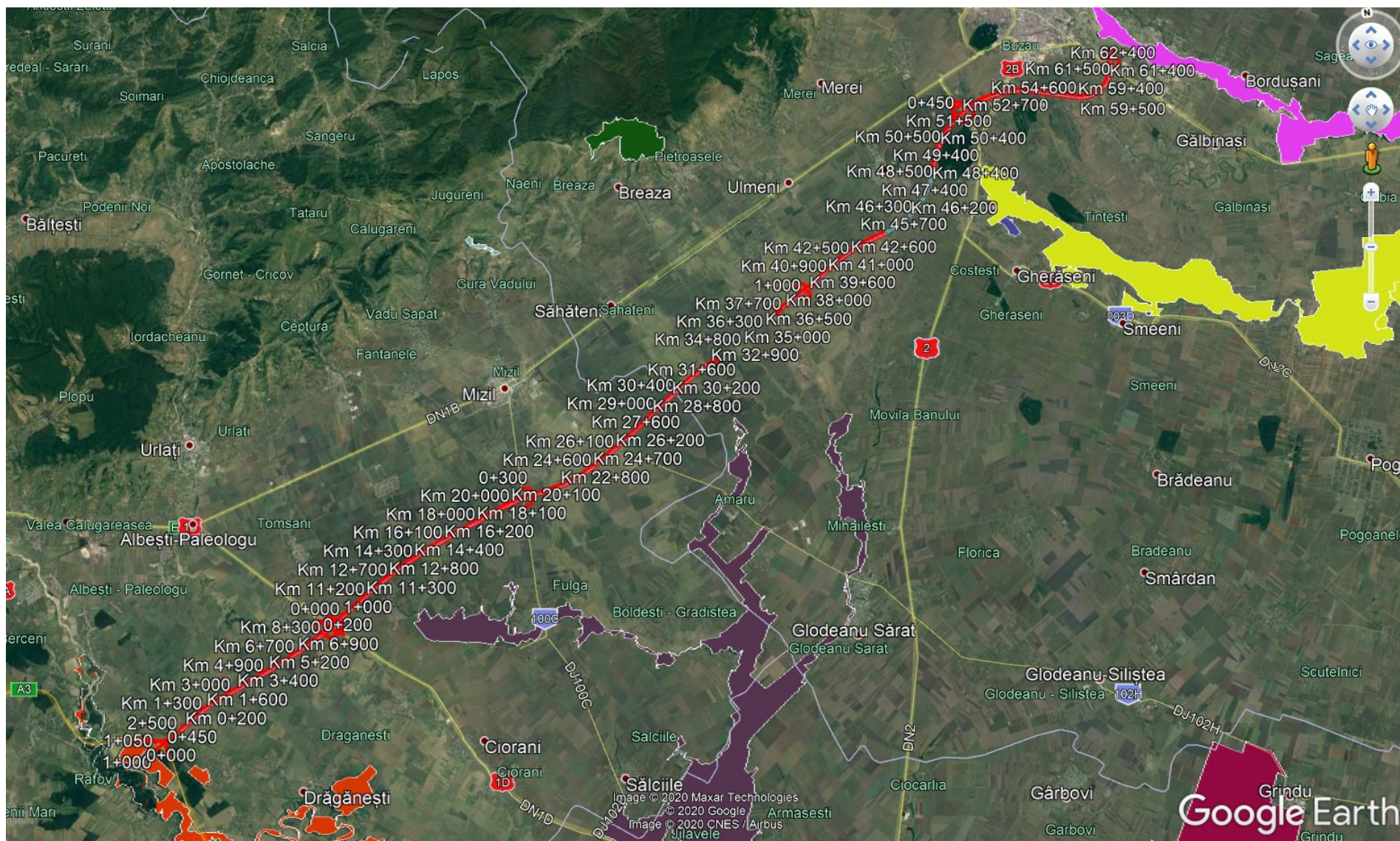


Figura 13.1. Vedere generală a traseului proiectat al autostrăzii Ploiești-Buzău și încadrarea în teritoriul, raportat la siturile Natura 2000

b) Numele și codul ariilor naturale protejate de interes comunitar, toate ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000

Așa cum se poate observa și în harta din fig. 13.1, cele mai apropiate siuri Natura 2000 de traseul proiectului sunt ROSCI0290 și ROSPA0152 – Coridorul Ialomiței (~50 m de km de început al proiectului) și respectiv, ROSCI0103 și ROSPA0160 – Lunca Buzăului (~500 m de km de final al proiectului).

Celelalte situri figurate pe hartă (ROSPA0112 – Câmpia Gherghiței și ROSPA0145 – Valea Călmățuiului) se regăsesc la o distanță de aprox. 2,2 km de axul proiectului.

c) Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de speciile și habitatele de interes comunitar în zona proiectului

ROSCI0290 – Coridorul Ialomiței

Localizarea, suprafața și limitele

Situl ROSCI0290 străbate teritoriul administrativ al județelor Ialomița, Ilfov și Prahova, având următoarele coordonate geografice: latitudine N 44° 43' 16", longitudine E 26° 28' 32".

În conformitate cu formularul ariei, suprafața ROSCI0290 însumează 26.727 ha. Limitele sitului pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor.

Descrierea habitatelor și speciilor de interes comunitar

În tabelul nr. 13.1 se prezintă tipurile de habitate și speciile de interes comunitar care fac obiectul conservării sitului, conform documentației din formularul standard al ROSCI0290.

Tabel 13.1. Habitatele și speciile de animale de interes comunitar (anexele I și II ale Directivei Habitare), cuprinse în cadrul ROSCI0290

Cod	Habitat / specia	Stare de conservare
Habitare		
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	B
92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	B
91F0	Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri (<i>Ulmion minoris</i>)	B
91I0*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus spp.</i>	B
40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	B
3260	Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	B
3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodion rubri</i> și <i>Bidention</i>	B
Specii de mamifere		
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	B

Cod	Habitat / specia	Stare de conservare
1337	<i>Castor fiber</i>	B
1355	<i>Lutra lutra</i>	B
Specii de amfibieni și reptile		
1188	<i>Bombina bombina</i>	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	B

Legendă:

B = stare de conservare bună

Situl reprezintă cel mai important coridor ecologic care străbate Bărăganul, care se dezvoltă de la vest la est, legând Subcarpații și Câmpia Ploieștiului de Dunăre, Ialomița fiind singurul râu alohton din Câmpia Bărăganului. În acest fel, Ialomița și afluenții săi principali - Prahova și Teleajenul - conectează lunca Dunării cu zona de câmpie forestieră și colinară, străbătând zona cea mai uscată a țării - Câmpia Bărăganului.

Situl este deosebit de important prin prisma habitatelor specifice luncilor marilor râuri pe care le adăpostește - șleauri de luncă cu stejar pedunculat, zăvoaie de plopi și sălcii, vegetația de cursuri de apă și de maluri, comunitățile de ierburi higrofile, pajiștile de altitudine joasă, dar și prin vegetația specifică teraselor din stepa care mărginesc lunca - tufărișuri ponto-sarmatice, pajiști stepice etc., precum și prin speciile de faună existente aici - castor, vidră etc.

ROSPA0152 – Coridorul Ialomiței

Localizarea, suprafața și limitele

Situl ROSPA0152 se suprapune cu situl ROSCI0290, având următoarele coordonate geografice: latitudine 44.0140361, longitudine 26.0134027.

În conformitate cu formularul ariei, suprafața ROSPA0152 însumează 25307,90 ha. Limitele sitului pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor.

Descrierea speciilor de păsări de interes comunitar

În tabelul nr. 13.2 se prezintă speciile de interes comunitar care fac obiectul conservării sitului, conform documentației din formularul standard al ROSPA0152.

Tabel 13.2. Speciile de păsări de interes comunitar (anexa I a Directivei Păsări), cuprinse în cadrul ROSPA0152

Nr. crt.	Specia	Populație	Stare de conservare
1.	<i>Accipiter brevipes</i>	3-5 p	B
2.	<i>Accipiter nisus</i>		
3.	<i>Alcedo atthis</i>	20-30 p	B
4.	<i>Aythya nyroca</i>	8-12 p	
5.	<i>Buteo buteo</i>		

Nr. crt.	Specia	Populație	Stare de conservare
6.	<i>Buteo rufinus</i>	2-3 p	B
7.	<i>Ciconia nigra</i>	1 p, 50-100 i	B
8.	<i>Coracias garrulus</i>	50-70 p	B
9.	<i>Dendrocopos medius</i>	200-250 p	B
10.	<i>Dryocopus martius</i>	20-35 p	
11.	<i>Egretta garzetta</i>	20-50 p	C
12.	<i>Emberiza hortulana</i>	100-200 p	
13.	<i>Falco vespertinus</i>	200-300 i	B
14.	<i>Galerida cristata</i>		
15.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1 p	B
16.	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1 p	B
17.	<i>Ixobrychus minutus</i>	10-15 p	B
18.	<i>Lanius collurio</i>	200-300 p	
19.	<i>Lanius minor</i>	80-150 p	B
20.	<i>Lullula arborea</i>	100-150 p	
21.	<i>Motacilla alba</i>		
22.	<i>Nycticorax nycticorax</i>	30-60 p	C
23.	<i>Parus caeruleus</i>		
24.	<i>Parus major</i>		
25.	<i>Pernis apivorus</i>	4-7 p	
26.	<i>Picus canus</i>	50-70 p	B
27.	<i>Sylvia nisoria</i>	200-300 p	B

Legendă:

- pentru speciile cuibăritoare din categoriile: cuibărit și rezidentă, populațiile sunt exprimate în număr de perechi (p), iar pentru celelalte rubrici în număr de exemplare / indivizi (i);
- B = stare de conservare bună;
- C = stare de conservare medie sau redusă.

ROSPA0152 s-a propus să fie conform limitelor ROSCI0290 – Coridorul Ialomiței în vederea consolidării capacității de conservare pe termen lung a populațiilor speciilor de păsări, mai ales acvatice, care cuibăresc, migrează și iernează în această zonă. Zona este importantă pentru populația cuibăritoare de dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), ciocănitoarea de stejar (*Dendrocopos medius*), șorecar mare (*Buteo rufinus*), uliu cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), pescăraș albastru (*Alcedo atthis*), silvia porumbacă (*Sylvia nisoria*), egretă mică (*Egretta garzetta*), vânturelul de seară (*Falco vespertinus*), stârc pitic (*Ixobrychus minutus*) și stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*).

ROSCI0103 – Lunca Buzăului

Localizarea, suprafața și limitele

Situl ROSCI0103 străbate teritoriul administrativ al județelor Buzău și Brăila, având următoarele coordonate geografice: latitudine N 45° 9' 7", longitudine E 26° 52' 20".

În conformitate cu formularul ariei, suprafața ROSCI0103 însumează 6.987 ha. Limitele sitului pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor.

Descrierea habitatelor și speciilor de interes comunitar

În tabelul nr. 13.3 se prezintă tipurile de habitate și speciile de interes comunitar care fac obiectul conservării sitului, conform documentației din formularul standard al ROSCI0103.

Tabel 13.3. Habitatele și speciile de animale de interes comunitar (anexele I și II ale Directivei Habitare), cuprinse în cadrul ROSCI0103

Cod	Habitat / specia	Stare de conservare
Habitare		
3240	Vegetație lemnoasă cu <i>Salix eleagnos</i> de-a lungul râurilor montane	A
92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	B
92D0	Galerii ripariene și tufărișuri (<i>Nerio-Tamaricetea</i> și <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B
1530*	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	B
3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	B
Specii de mamifere		
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	B
Specii de amfibieni și reptile		
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	B
1188	<i>Bombina bombina</i>	B
1193	<i>Bombina variegata</i>	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	B
Specii de pești		
1122	<i>Gobio uranoscopus</i>	B
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	B
1149	<i>Cobitis taenia</i>	C
2511	<i>Gobio kessleri</i>	C
Specii de nevertebrate		
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	-
Specii de plante		
1939	<i>Agrimonia pilosa</i>	B
1898	<i>Eleocharis carniolica</i>	C

Legendă:

A = stare de conservare excelentă;

B = stare de conservare bună;

C = stare de conservare medie sau redusă.

ROSPA0160 – Lunca Buzăului

Localizarea, suprafața și limitele

Situl ROSPA0152 se suprapune cu situl ROSCI0103, având următoarele coordonate geografice: latitudine 45.0092388, longitudine 27.0010888.

În conformitate cu formularul ariei, suprafața ROSPA0160 însumează 9575.40 ha. Limitele sitului pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor.

Descrierea speciilor de păsări de interes comunitar

În tabelul nr. 13.4 se prezintă speciile de interes comunitar care fac obiectul conservării sitului, conform documentației din formularul standard al ROSPA0160.

Tabel 13.4. Speciile de păsări de interes comunitar (anexa I a Directivei Păsări), cuprinse în cadrul ROSPA0160

Nr. crt.	Specia	Populație	Stare de conservare
1.	<i>Accipiter nisus</i>	20-40 i	-
2.	<i>Alcedo atthis</i>	10-20 p	B
3.	<i>Anser anser</i>	100-200 i	B
4.	<i>Ardea cinerea</i>	30-50 i	B
5.	<i>Ciconia nigra</i>	50-100 i	B
6.	<i>Circus aeruginosus</i>	10-20 i	C
7.	<i>Circus cyaneus</i>	3-5 i	B
8.	<i>Coracias garrulus</i>	15-20 p	B
9.	<i>Dendrocopos medius</i>	50-80 p	-
10.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	15-25 p	B
11.	<i>Dryocopus martius</i>	20-30 p	-
12.	<i>Egretta (Ardea) alba</i>	50-100 i	B
13.	<i>Emberiza hortulana</i>	70-100 p	-
14.	<i>Falco columbarius</i>	1-3 i	B
15.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1 p	B
16.	<i>Ixobrychus minutus</i>	5-8 p	-
17.	<i>Lanius collurio</i>	200-300 p	-
18.	<i>Lanius minor</i>	40-60 p	-
19.	<i>Larus ridibundus</i>	300-500 i	-
20.	<i>Merops apiaster</i>	100-200 p	-
21.	<i>Pandion haliaetus</i>	3-5 i	B
22.	<i>Picus canus</i>	40-60 p	B
23.	<i>Riparia riparia</i>	300-400 p	-
24.	<i>Sturnus vulgaris</i>		-
25.	<i>Sylvia nisoria</i>	200-300 p	B

Legendă:

- pentru speciile cuibăritoare din categoriile: cuibărit și rezidentă, populațiile sunt exprimate în număr de perechi (p), iar pentru celelalte rubrici în număr de exemplare / indivizi (i);
- B = stare de conservare bună;
- C = stare de conservare medie sau redusă.

d) Legătura proiectului cu managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar

Proiectul în cauză nu este parte a Planului de Management al Siturilor Natura 2000 ROSCI0290, ROSPA0152, ROSCI0103 și ROSPA0160 și nu reprezintă o componentă administrativă a lor sau necesară pentru atingerea obiectivelor de conservare, fiind o investiție publică majoră, cu scopul scoaterii circulației grele și fluidizării acesteia.

e) Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar

Pentru monitorizarea efectuată în această etapă, au fost inventariate și evaluate toate grupele de biodiversitate, pentru a avea un spectru cât mai larg asupra potențialului impact al fazei de construcție și a fazei de operare și, nu în ultimul rând, pentru a propune măsurile de reducere a impactului specifice, astfel încât impactul să fie redus pe cât posibil la minim.

În cele ce urmează vor fi detaliate toate aspectele legate de biodiversitate identificate în teren în cele 10 stații de monitorizare proiectate în funcție de zonele naturale sau semi-naturale existente pe amplasament.

Pentru prezența monitorizare au fost implementate 7 metodologii de evaluare a biodiversității în 10 stații de monitorizare (Fig. 13.2). Stațiile de monitorizare au fost proiectate în funcție de compoziția habitatelor identificate în principal de pe hărți satelitare. În stabilirea acestora au fost avute în vedere zonele naturale sau semi-naturale intersectate cu viitorul traseu al autostrăzii. În zonele agricole compacte nu au fost proiectate stații de monitorizare, întrucât agricultura intensivă are ca efect un spectru scăzut de biodiversitate.

Habitatul a fost specificat doar pentru speciile de interes conservativ la nivel european.

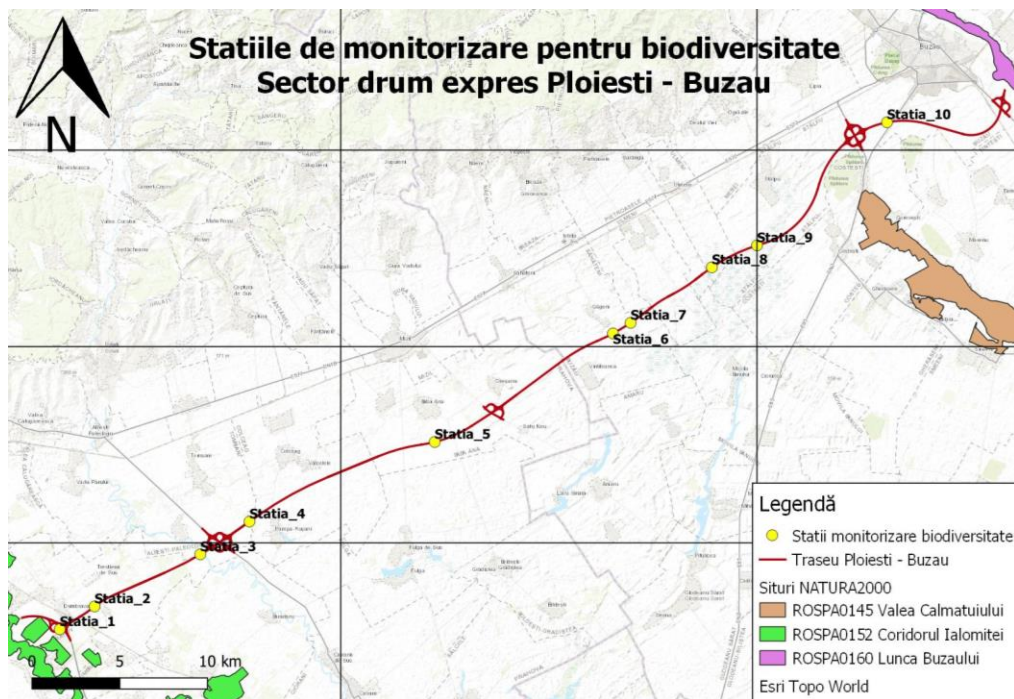


Figura 13.2. Traseul autostrăzii și stațiile de monitorizare proiectate

Metode de lucru

Metodologia de lucru pentru evaluarea tipurilor de habitate și a speciilor de floră

Datorită faptului că studiul a urmărit identificarea speciilor de plante și a habitatelor de pe un traseu prestabilit și din puncte cheie de pe acest traseu, metoda utilizată a fost cea a observațiilor pe itinerar, în combinație cu metoda releveului fitocenologic. Metoda observațiilor pe itinerar permite atât observații floristice, cât și identificarea zonelor de potențial interes pentru identificarea fitocenozelor. În consecință, observațiile floristice și fitocenologice s-au efectuat atât pe traseu (transect), cât și în punctele cheie prestabilite, dar și în zonele limitrofe acestora.

Recunoașterea fitocenozelor este o operațiune care cuprinde două etape:

- etapa analitică, de teren, în care se va identifica structura calitativă, cantitativă și spațială a fitocenozelor și habitatelor naturale, intensitatea presiunii antropo-zoogene etc.;
- etapa sintetică, de laborator, în care se va realiza reunirea fragmentelor de fitocenoze analizate în unitățile de vegetație (unități cenotaxonomice/habitate) (Trif et al. 2015).

Etapa analitică s-a efectuat prin metoda releveului fitocenologic (metoda Braun-Blanquet), pe suprafețe de 25 m.p. în cazul pajiștilor și de 400 m.p. în cadrul comunităților forestiere (conform Cristea et al. 2004). Pentru fiecare releveu s-au întocmit fișe conținând informații precum: data efectuării releveului; datele referitoare la așezare (coordonate GPS și localitatea cea mai apropiată); mărimea suprafeței de probă; gradul de acoperire cu vegetație a terenului; conspectul floristic; indicele de abundență-dominanță al fiecărei specii prezente (conform Cristea et al. 2004); note cu privire la activitățile antropice din zonă; alte observații de potențial interes. De asemenea, pentru fiecare stație de observație, a fost înregistrat track GPS. Etapa de teren s-a derulat în perioada mai-iunie 2020.

Tabel 13.5. Scala de apreciere a abundenței – dominanței, în sistemul Braun – Blanquet, completată de Tuxen și Ellenberg (după Crostea 1993)

Treapta (nota)	Acoperirea (%)	Abundența-dominanța medie (%)
5	75 – 100	87,5
4	50 – 75	62,5
3	25 – 50	37,5
2	10 – 25	17,5
1	1 – 10	5,0
+	0,1 – 1	0,5
r	0,01 – 0,1	0,1

În etapa sintetică, s-a procedat la analiza fitocenozelor și, implicit, a tipurilor de habitate, acolo unde a fost cazul. Identificarea habitatelor s-a realizat prin recunoașterea fitocenozelor care le caracterizează și anume prin luarea în considerare a speciilor edificatoare (în general dominante) și indicatoare ecologic și/sau cenologic, precum și prin recunoașterea caracteristicilor stațiunii (în primul rând localizare geografică, altitudine, relief, sol). Încadrarea cenotaxonomică a fitocenozelor identificate s-a bazat pe lucrări de specialitate (Chifu et al. 2006; Sanda et al. 2008; Chifu et al. 2014), pentru identificarea habitatelor fiind utilizate manualele existente pentru România (Doniță et al. 2005, Gafta and

Mountford 2008). Acolo unde echivalarea a fost posibilă, pentru fiecare fitocenoză se prezintă habitatul corespunzător (conform Natura2000 și/sau clasificării naționale). În cazul anumitor fitocenoze, degradate ca urmare a impactului antropic, nu s-a putut realiza încadrarea cenotaxonomică, considerându-se că ele reprezintă stadii tranzitorii, încă nestabilizate. De asemenea, trebuie ținut cont de faptul că simpla prezență a unor specii de plante, indicate în Manualul de interpretare a habitatelor din UE ca importante pentru caracterizarea și identificarea unor tipuri de habitate, nu implică obligatoriu existența în teren a habitatelor corespunzătoare (Gafta and Mountford 2008). În general, speciile de recunoaștere trebuie să fie integrate în biocenoze bine conturate, a căror sinecologie reflectă condițiile abiotice ale habitatului respectiv. Cu alte cuvinte, speciile respective trebuie să fie identificate în fitocenozele caracteristice tipului de habitat (Gafta and Mountford 2008). În plus, nu toate fitocenozele din țara noastră au fost asociate unui anumit tip de habitat (fie Natura2000, fie de nivel național). La fel de important de reținut este faptul că nu toate habitatele descrise conform clasificării naționale (Doniță et al. 2005) sunt de interes conservativ.

Pentru identificarea speciilor de plante au fost utilizate în principal determinatoarele de teren (Ciocârlan 2000; Sârbu et al. 2013), statutul sozologic fiind analizat pe baza Listei Roșii naționale (Oltean et al. 1994) și a OUG nr. 57/2007.

Metodologia de lucru pentru evaluarea speciilor de nevertebrate

Pentru realizarea acestei monitorizări au fost folosite mai multe metode, astfel metoda transectului vizual diurn a presupus deplasarea pe o durată de timp determinată în habitate terestre, depistând vizual indivizii. Transectele au o lungime de 50 -100 m și o lățime de 20 m, între capetele a două transecte vecine fiind o distanță de minim 50 m.

Metoda cvadraturii a fost aplicată la speciile cu populații izolate, punctiforme (speciile foarte localizate care nu părăsesc habitatul lor). Observațiile au fost realizate în relevee (cvadrate) de 100 mp, cu laturi de 10 × 10 m., în care au fost investigate numărul de exemplare active, gradul de acoperire a suprafeței cu plantele gazdă și sursele de nectar, prezența unor specii care intervin în desfășurarea ciclului biologic al speciei investigate, a eventualelor specii concurente și prădători, etc. Intervalul între două cvadrate de control a fost de 50 m.

Metoda transectului liniar utilizând fileul entomologic a fost aplicat la speciile cu populații mai puțin localizate, la care indivizii se dispersează rapid de la locul ecloziunii. La speciile cu habitate mai mult de formă lineară urmând lizierele de păduri, de tufărișuri ori malurile cursurilor de apă, observațiile au fost realizate de-a lungul unor transecte paralele cu axul longitudinal al habitatelor respective. Lățimea zonei de observație a fost de 5-10 m, iar lungimea diferă în funcție de specii, de exemplu 50-100 m în cazul speciilor mai localizate cum este cazul pentru *Euphydryas maturna*.

Pentru investigarea faunei de nevertebrate au fost folosite mai multe metode active și pasive. Dintre metodele active: folosirea fileului entomologic, căutarea sub diferite adăposturi (pietre, diferite deșeuri), observația directă. Dintre metodele pasive: capcana luminoasă și capcane barber.

Metodologia de lucru pentru evaluarea speciilor de herpetofaună

Ciclul complex de viață al amfibienilor și reptilelor impune un program de inventariere și monitorizare flexibil, care să permită surprinderea dinamicii spațiale și temporale a acestora. Fiecare specie prezintă o serie de caracteristici specifice de care trebuie ținut cont în studiul comunităților de amfibieni și reptile. De aceea este necesară utilizarea unei game diverse de tehnici de teren care să acopere toată diversitatea habitatelor utilizate de amfibieni și reptile, atât terestre cât și acvatice.

Deși pentru majoritatea speciilor, perioada optimă de inventariere este cuprinsă între lunile martie – mai și septembrie – octombrie, inventarierea poate fi extinsă ca perioadă. În special pentru speciile de amfibieni este extrem de important ca observațiile să fie făcute primăvara, când adulții migrează spre habitatele de reproducere, inventarierea fiind atunci relativ ușor de realizat. În cazul reptilelor, observațiile cele mai facile și relevante sunt făcute la începutul verii, deoarece atunci speciile sunt la maximum activități.

În cadrul monitorizării s-a utilizat metoda transectelor active. Transectul este definit ca un traseu de lungime variabilă pe care investigatorul se deplasează înregistrând distanța parcursă și toate habitatele acvatice întâlnite pe o anumită lățime în dreapta și în stânga direcției de deplasare.

În cadrul tuturor observațiilor, folosind metoda transectelor, vor fi verificate toate zonele din amplasamentul șantierului căii ferate analizându-se toate habitatele specifice diferitelor specii de reptile și amfibieni.

În cazul prezenței, se va înregistra numărul indivizilor prin numărătoare vizuală, capturare cu mâna sau cu fileul, în cazul vizibilității reduse.

În timpul deplasărilor din teren, zilnic vor fi înregistrate track-uri GPS și puncte pentru a dovedi locul unde au fost găsite speciile țintă și celelalte specii de amfibieni și reptile prezente în zonă.

Amfibienii și reptilele observate pe o anumită distanță de o parte și de alta a transectelor vizuale vor fi notate pentru fiecare vizită în parte. Pe baza acestor date se pot obține estimări referitoare la abundența și densitatea speciilor monitorizate. Prin folosirea unui număr suficient de replicare (vizite) se poate realiza o evaluare statistică precisă a efectivelor populaționale a herpetofaunei din zona vizată.

Transectele vizuale permit observarea pontelor în perioada de reproducere, aceasta constituind o metodă relativ simplă de monitorizare a activității speciilor de interes. Se pot obține date importante referitoare la numărul de indivizi activi reproductiv dintr-o anumită populație.

Echiptament minimal: GPS, aparat foto, cârlig herpetologic, ciropac; mănuși herpetologice, fișă/caiet de teren.

Metodologia de lucru pentru evaluarea speciilor de păsări

Observațiile pe transect

Scopul acestei metode este de a identifica toți indivizii ce aparțin speciilor de păsări țintă.

Materiale necesare: binoclu; dispozitiv GPS, formular și hartă pentru înregistrarea observațiilor.

Pe durata acestor observații au fost acoperite integral habitatele prezente în cadrul amplasamentului. Observațiile s-au desfășurat o dată pe lună, plecând dintr-un capăt al perimetrului studiat în celălalt, astfel au fost evitate numărările duble. Metoda utilizată este cea a acoperirii integrale

a ariei de studiu, numărându-se toate speciile de păsări identificate vizual sau auditiv. Pentru observații au fost utilizate binocluri, astfel încât determinarea sa se efectueze până la nivel de specie

A fost pus accent pe identificarea habitatelor de cuibărit caracteristice speciilor NATURA2000.

Metodologia de lucru pentru evaluarea speciilor de mamifere

Datorită caracteristicilor habitatelor preferate și a modului de viață nocturn și de crepuscul, aceste specii pot fi monitorizate prin identificarea prezenței lor în teren, bazată pe: urmele lăsate (urme imprimate pe zapada, teren moale, noroi, nisip, excremente, marcări, resturi de pradă etc.), prin capturare exemplarelor cu ajutorul camerelor cu senzori de mișcare sau prin observație vizuală.

În cadrul monitorizării s-a utilizat metoda zonelor de monitorizare prin transecte active și puncte fixe, astfel.

- pentru speciile semiacvatice *Lutra lutra* și *Castor fiber* se parcurg transecte de 100 – 500 m lungime pe lângă râurile și pârâurile din fiecare zonă de monitorizare. După parcurgerea traseelor se va identifica un punct fix de monitorizare, care va fi monitorizat lunar, pe toată perioada de monitorizare. (250 m în amonte și în aval de la un punct fix, considerat cel mai bun pentru monitorizare). În general, acest punct fix se identifică ca fiind la intersecție de râuri (pâraie), sub poduri (doar pt vidră) sau pe plaje de pe malul râurilor, însă punctele fixe pot fi și adăposturi, baraje (pentru specia *Castor fiber*) sau zone de hrănire.
- pentru speciile de carnivore *Canis lupus*, *Lynx lynx* și *Ursus arctos* se parcurg transecte de minim 1 km lungime, distribuite în zonele de monitorizare. Zonele de monitorizare pentru aceste specii au o suprafață de cca. 100 ha. Lungimea transectului de 1 km poate fi formată dintr-un singur segment sau din 2-3 segmente. În cadrul acestor transecte se inventariază toate semnele de prezență identificate în teren (urme imprimate pe zapada, teren moale, noroi, nisip, excremente, marcări, resturi de pradă etc.). Transectele sunt astfel distribuite încât să cuprindă toate habitatele specifice preferate de specii, astfel încât să se poate surprinde eventualele zone de trecere sau conectivitate a habitatelor.
- pentru ambele categorii de specii se utilizează și monitorizarea prezenței la punct fix prin camere cu senzor de mișcare. După o analiză a caracteristicilor de habitat, se identifică punctele fixe din zonele cele mai bune, unde speciile au șansa cea mai mare să fie capturate prin camere foto cu senzori de mișcare.
- tot pentru ambele categorii de specii, s-a utilizat monitorizarea prin observație vizuală. Această metodă presupune identificare celor mai bune zone, de unde se poate observa activitatea animalelor țintă. Această metodă are șansele cele mai mici de a identifica prezența speciilor, dar este cea mai concretă. Se pretează cel mai bine în cazul speciei *Castor fiber*.

În cazul tuturor metodelor prezentate mai sus, se completează fișe de teren pentru fiecare ieșire în teren, iar prezența speciei se marchează cu ajutorul GPS/ului, se face fotografie care să dovedească prezența speciei, structura socială, (dacă este posibil), caracteristicile habitatului pe o rază vizuală de 100 m, precum și prezența altor specii în acea zonă.

Metodologia de lucru pentru evaluarea speciilor de chiroptere

Detectarea acustică

Microchiropterele folosesc semnale tonale de ecolocație. Sunetele de ecolocație sunt folosite, în principal, pentru orientare și hrănire. Diapazonul de ultrasunete, în cazul liliecilor europeni, le cuprinde pe cele de la 20 kHz la 110 kHz.

Au fost realizate înregistrări cu ajutorul detectorului cu expansiune de timp. Monitorizarea efectivă a semnalelor de ecolocație este vitală în majoritatea studiilor de ecologie și conservare a liliecilor. Activitatea liliecilor poate fi cu succes observată, folosind detectoarele de ultrasunete, și este măsurată prin numărul de treceri. O trecere este definită ca o secvență continuă de pulsuri emise de liliac, nu mai scurte de 1,5 sec și mai lungi de 15 sec, când liliacul trece prin dreptul detectorului de ultrasunete.

Monitorizarea semnalelor de ecolocație este o abordare standard pentru a determina nivelul de activitate al liliecilor și diversitatea acestora. Caracteristicile semnalului (durata, frecvența maximă/minimă, frecvența cu intensitatea maximă etc.), pot fi, în general, utilizate pentru a distinge diferite specii.

Cu ajutorul echipamentului pentru detectarea ultrasunetelor, se pot înregistra semnalele emise de către lilieci, fără să intervină în activitatea normală a acestora. Abilitatea de a face discriminări între taxoni apropiați variază în funcție de tipul de detector, precum și de experiența și priceperea observatorului (Kunz, 1999). Se recomandă, pentru habitatele forestiere, ca detectorul să fie ținut la cel puțin un metru înălțime față de pământ (Russo & Jones 2003).

Înregistrările au fost efectuate în puncte fixe. În fiecare punct fix se înregistrează timp de 30 de minute. Înregistrările au început după apus și au continuat până la ora 1 a.m. În fiecare punct de observație, în teren au fost notate următoarele informații: ora, tipul și descrierea habitatului cât și coordonatele GPS.

Înregistrările sunt efectuate cu ajutorul unui aparat de înregistrare Audiomoth, configurat pentru a înregistra la 384kHz, o serie de înregistrări a câte 5 secunde pe o perioadă totală de 30 de minute de monitorizare.

Material de lucru disponibil: dispozitiv de înregistrare Audiomoth, termohigrometru, GPS, program pentru analiza ultrasunetelor, laptop, masina, aparat foto.

Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor în stațiile de monitorizare stabilite

Stația 1

➤ Sit NATURA2000 intersectat

Această stație de monitorizare se află în apropierea siturilor NATURA2000 ROSPA0152 și ROSCI0290 – Coridorul Ialomiței.

➤ Suprafața de intersecție

Nu este cazul. Stația de monitorizare se află la o distanță de aproximativ 50 m față de cea mai apropiată limită a siturilor.

➤ Categoriile de folosință a terenului

Teren agricol, drum comunal (DC83), terasament drum, zonă de tufișuri.

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră** (Tabel 13.6)

Este localizată în apropierea podului de pe DC 83, drum de legătură între localitățile Dumbrava și Sicrita (Foto 13.1). Zona este modificată antropic, fiind încă vizibile urmările lucrărilor de construcție precedente. În proximitate se află autostrada A3, terenurile înconjurătoare fiind utilizate în scop agricol. Vegetația existentă la acest moment reflectă impactul antropic. Din vegetația originală au fost identificate fitocenoză ale asociației *Medicagini lupulinae-Agropyretum repentis* (Popescu et al. 1980), dar care sunt invadate de fitocenoză caracteristice terenurilor perturbate antropic, precum *Xeranthemo cylindraceuti-Brometum arvensis* (Popescu Gh. 1992) pe talazul drumului de acces pe pod sau *Echio – Melilotetum albi* (R. Tx. 1947, Anexa 1). Aceste fitocenoză nu prezintă interes conservativ și nu au corespondent cu habitatele descrise la nivel național sau cu habitatele Natura2000.

De menționat prezența speciei *Ambrosia artemisiifolia*, specie invazivă, la acest moment cu o populație redusă, dar cu perspectivă de extindere (Foto 13.2).

Tabel 13.6. Compoziția floristică din cadrul releveelor

Relevu 1	Relevu 2	Relevu 3
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Elymus repens</i>	<i>Melilotus albus</i>
<i>Bromus arvensis</i>	<i>Cirsium arvense</i>	<i>Erigeron annuus</i>
<i>Papaver dubium</i>	<i>Carduus acanthoides</i>	<i>Medicago lupulina</i>
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Poa pratensis</i>	<i>Bromus sterilis</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Medicago lupulina</i>	<i>Coronilla varia</i>
<i>Rosa canina</i>	<i>Rumex crispus</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Populus tremula</i> (juv.)	<i>Dipsacus fullonum</i>
<i>Melilotus albus</i>	<i>Populus alba</i> (juv.)	<i>Phragmites australis</i>
<i>Melilotus officinalis</i>	<i>Salix alba</i> (juv.)	<i>Melilotus officinalis</i>
<i>Geranium pusillum</i>	<i>Melilotus albus</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Melilotus officinalis</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Rubus caesius</i>	<i>Lolium perenne</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Tanacetum corymbosum</i>	<i>Elymus repens</i>
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Lotus tenuis</i>	<i>Lathyrus tuberosus</i>
<i>Myosotis arvensis</i>		<i>Cichorium intybus</i>
<i>Galium aparine</i>		<i>Convolvulus arvensis</i>
<i>Poa pratensis</i>		
<i>Elymus repens</i>		
<i>Vicia cracca</i>		
<i>Dipsacus fullonum</i>		
<i>Salvia nemorosa</i>		
<i>Coronilla varia</i>		



Foto 13.1. Imagine de ansamblu – DC83



Foto 13.2. *Ambrosia artemisiifolia*

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.7)

În urma monitorizărilor au fost identificate 15 specii de nevertebrate (Foto 13.3, 13.4). Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru speciile de nevertebrate NATURA2000), fiind încă vizibilă intervenția pentru construcția A3.

Tabel 13.7. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. Crt	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat*
1	<i>Larinus sp.</i>	mai	-	-	-
2	<i>Coenonympha pamphilus</i>	mai	-	-	-
3	<i>Ochlodes sylvanus</i>	mai	-	-	-
4	<i>Drypta dentata</i>	mai	-	-	-
5	<i>Pieris rapae</i>	mai	-	-	-
6	<i>Issoria lathonia</i>	mai	-	-	-
7	<i>Coccinella septempunctata</i>	mai	-	-	-
8	<i>Emmelia trabealis</i>	mai	-	-	-
9	<i>Graphosoma italicum</i>	iunie	-	-	-
10	<i>Lycaena phlaeas</i>	iunie	-	-	-
11	<i>Issoria lathonia</i>	iunie	-	-	-
12	<i>Plebejus argus</i>	iunie	-	-	-
13	<i>Polyommatus icarus</i>	iunie	-	-	-
14	<i>Pontia edusa</i>	iunie	-	-	-
15	<i>Pieris rapae</i>	iunie	-	-	-
16	<i>Harpalus sp.</i>	iunie	-	-	-
17	<i>Coccinella septempunctata</i>	iunie	-	-	-
18	<i>Emmelia trabealis</i>	iunie	-	-	-
19	<i>Anisoplia sp</i>	iunie	-	-	-

*Habitatul va fi reprezentat de caracteristica fenologică a speciei și va fi tratat doar pentru speciile de interes conservativ.


 Foto 13.3. *Coccinella septempunctata*



Foto 13.4. *Graphosoma italicum*

➤ **Specii herpetofaună** (Tabel 13.8)

În urma monitorizărilor desfășurate a fost identificată o specie de reptilă, listată în Anexa 4 a directivei habitate. Au fost observați atât indivizi adulți, cât și indivizi tineri, fapt ce denotă că habitatul reprezintă loc de reproducere și hrănire pentru această specie. Habitatul propice acestei specii este reprezentat de terasamentul drumului comunal DC83, precum și zonele deschise din vecinătatea acestuia, dar și liziera pădurii. Habitatul caracteristic speciei este suficient de mare în zonă pentru a determina mutarea naturală a indivizilor (Foto 13.5).

Tabel 13.8. Speciile de herpetofaună identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Lacerta viridis</i>	11	mai	Anexa IV	Anexa 4A	reproducere, hrănire
2	<i>Lacerta viridis</i>	7	iunie	Anexa IV	Anexa 4A	reproducere, hrănire



Foto 13.5. Habitat *Lacerta viridis*

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.9)

În urma monitorizărilor au fost observate 21 de specii de păsări. Dintre acestea, 2 specii sunt listate în Anexa I a Directivei Păsări 209/147/CE – specii de interes european, iar 3 specii sunt de importanță națională, specii listate în Anexa 4B a OUG 57/2007.

Ciocănițoarea de grădini (*Dendrocopos syriacus*) este o specie caracteristică localităților dar aceasta poate cuibări și în alinimante de arbori de pe marginea drumului. În cazul prezentului studiu, în apropierea stației de monitorizare se găsește o zonă forestieră ce reprezintă loc de hrănire pentru această specie. Considerăm ca aceasta nu cuibărește în apropierea viitoarei autostrăzi, iar impactul construcției va fi unul nesemnificativ asupra speciei.

Sfrânciocul roșatic (*Lanius collurio*) – Foto 13.6 este o specie caracteristică zonelor deschise cu tufărișuri. Aceasta cuibărește, în general, în arbuști. În zona stației de monitorizare specia este probabil cuibăritoare, zona fiind deschisă cu arbuști. În urma construcției autostrăzii, habitatul nu se va reduce considerabil, impactul acestuia fiind nesemnificativ. Considerăm impactul asupra speciei ca fiind unul punctual și doar pe durata construcției noului drum (mai precis a nodurilor de legătură cu A3) prin reducerea nesemnificativă a habitatului.

Vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*) este o specie de pasăre răpitoare de zi, care poate fi întâlnită într-o varietate mare de habitate deschise sau semi-deschise: terenuri arabile, pârlouge, pajiști, mlaștini amestecate cu păduri sau crânguri, dar și localități sau zone industriale. Această specie cuibărește în arbori, folosind cuiburile de corbide, pe stâlpi, pe clădiri. Vânturelul roșu a fost observat în cadrul amplasamentului, folosind aria pentru hrănire. Este probabilă cuibărirea speciei în apropierea amplasamentului, însă construcția autostrăzii nu va afecta semnificativ vânturelul roșu.

Pietrarul sur (*Oenanthe oenanthe*) este o specie de talie mică care cuibărește în zone care au în general piatră în compoziția habitatului. În cazul amplasamentului monitorizat de noi, terasamentele de la autostrada A3 au favorizat extinderea habitatului acestei specii, malurile abrupte cu piatră fiind unul din habitatele preferate de această specie. Considerăm impactul asupra acestei specii ca fiind unul ne semnificativ.

Presura sură (*Emberiza calandra*) este una dintre cele mai comune specii întâlnite în zonele deschise sau semi-deschise de la noi din țară. Conform ultimei raportare către UE, populația acestei specii la noi în țară este de aproximativ 4 000 000 – 4 800 000 perechi cuibăritoare. Considerăm impactul asupra acestei specii ca fiind unul ne semnificativ.

Tabel 13.9. Speciile de păsări identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Ardea cinerea</i>	1	mai	-	-	-
2	<i>Columba palumbus</i>	2	mai	Anexa IIA/IIIA	Anexa 5C	-
3	<i>Corvus cornix</i>	10	mai	-	Anexa 5C	-
4	<i>Corvus frugilegus</i>	27	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
5	<i>Falco tinnunculus</i>	1	mai	-	Anexa 4B	hrănire, reproducere
6	<i>Fringilla coelebs</i>	20	mai	-	-	-
7	<i>Hirundo rustica</i>	6	mai	-	-	-
8	<i>Lanius collurio</i>	1	mai	Anexa I	Anexa 3	reproducere, hrănire
9	<i>Merops apiaster</i>	20	mai	-	-	-
10	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	mai	-	Anexa 4B	hrănire, reproducere
11	<i>Riparia riparia</i>	20	mai	-	-	-
12	<i>Sturnus vulgaris</i>	20	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
13	<i>Turdus merula</i>	2	mai	Anexa IIB	-	-
14	<i>Buteo buteo</i>	1	iunie	-	-	-
15	<i>Corvus cornix</i>	3	iunie	-	Anexa 5C	-
16	<i>Dendrocopos major</i>	1	iunie	-	-	-
17	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	iunie	Anexa I	Anexa 3	-
18	<i>Emberiza calandra</i>	1	iunie	-	Anexa 4B	hrănire, reproducere
19	<i>Emberiza citrinella</i>	1	iunie	-	-	-
20	<i>Fringilla coelebs</i>	10	iunie	-	-	-
21	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3	iunie	-	-	-
22	<i>Parus major</i>	5	iunie	-	-	-
23	<i>Passer domesticus</i>	5	iunie	-	-	-
24	<i>Sturnus vulgaris</i>	10	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-



Foto 13.6. *Lanius collurio*

➤ **Specii mamifere** (Tabel 13.10)

În timpul monitorizărilor nu au fost observate specii de mamifere NATURA2000. Singura specie identificată este căpriorul, aceasta fiind o specie de interes cinegetic (Foto 13.7).

Tabel 13.10. Speciile de mamifere identificate

Nr. Crt	Specia	Prezenta	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Capreolus capreolus</i>	urme	mai	-	Anexa 5B	-
2	<i>Capreolus capreolus</i>	urme	iunie	-	Anexa 5B	-



Foto 13.7. Urme *Capreolus capreolus*

➤ **Specii chiroptere** (Tabel 13.11)

În urma monitorizărilor au fost identificate 6 specii de chiroptere. Acestea nu reprezintă interes conservativ la nivel european, însă una din ele este listată în Anexa 4B – specii protejate la nivel național. Habitatele identificate nu reprezintă locuri de odihnă, hibernare sau reproducere pentru speciile de chiroptere. Amplasamentul identificat la stația 1 de monitorizare este folosit de speciile de lilieci pentru hrănire sau pasaj. Considerăm impactul asupra acestor specii ca fiind unul nesemnificativ în timpul și în urma construcției autostrăzii.

Liliacul bicolor (*Vespertilio murinus*) este o specie care zboară deasupra coronamentului, în spațiu deschis înconjurat de păduri, deasupra zonelor agricole și pajiștilor, la stâlpii de lumină, în grădini și livezi. Specia folosește amplasamentul pentru hrănire și pasaj, de aceea considerăm impactul asupra speciei ca fiind unul negativ nesemnificativ. Nu vor fi afectate locuri de reproducere sau hibernare.

Tabel 13.11. Speciile de chiroptere identificate

Nr. Crt	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Nyctalus noctula</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
2	<i>Nyctalus leisleri</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
3	<i>Vespertilio murinus</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4B	pasaj, hrănire
4	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
6	<i>Eptesicus serotinus</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
7	<i>Nyctalus noctula</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-
8	<i>Vespertilio murinus</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4B	-
9	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-

Statia 2

➤ **Sit NATURA2000 intersectat**

Această stație de monitorizare nu se suprapune și nici nu se învecinează cu un sit NATURA2000.

➤ **Suprafața de intersecție**

Nu este cazul.

➤ **Categoriile de folosință a terenului**

Pajiște, canal de apă.

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră** (Tabel 13.12)

Este localizată la limita satului Trestienii de Jos, fiind o pajiște degradată prin pășunat cu oi (stână localizată în vecinătatea stației de monitorizare).

Vegetația este constituită din comunități ale asociației *Medicagini lupulinae-Agrophyretum repentis* (Popescu et al. 1980) – Foto 13.8. Substratul este foarte slab salinizat, fapt reflectat, de exemplu, de prezența în unele fitocenoză a speciei *Hordeum geniculatum* (cu acoperire de cca. 10%).

Fitocenozele identificate nu au corespondent cu habitatele Natura2000 sau cu cele din sistemul național și nu prezintă interes conservativ.

Tabel 13.12. Compoziția floristică din cadrul releveelor analizate

Relevu 1	Relevu 2
<i>Elymus repens</i>	<i>Elymus repens</i>
<i>Potentilla reptans</i>	<i>Achillea setacea</i>
<i>Achillea setacea</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>
<i>Cerastium dubium</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Cardaria draba</i>	<i>Medicago lupulina</i>
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Potentilla reptans</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Hordeum geniculatum</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Cynodon dactylon</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Festuca pseudovina</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Ranunculus repens</i>
	<i>Veronica spicata</i>



Foto 13.8. *Medicagini lupulinae-Agrophyretum repentis* și pășunat

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.13)

În urma monitorizărilor au fost identificate 8 specii de nevertebrate. Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru caracteristică speciilor de nevertebrate NATURA2000).

A fost identificată o specie considerată aproape amenințată la nivel național – *Lythria purpuraria* - NT (Near threatened), în Catalogul Lepidopterenelor României (Rákosy, L., Goia, M. & Kovács, Z., 2003 - Catalogul Lepidopterenelor României/ Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens. Soc. Lepid. Rom.

Cluj-Napoca). Habitatul favorabil pentru reproducere și hrănire este relativ restrâns, 2-3 metri de la cursul de apă. Considerăm impactul asupra acestei specii ca fiind unul nesemnificativ, dacă se vor respecta măsurile de reducere a impactului detaliate pentru această stație de monitorizare.

Tabel 13.13. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Statut protector la nivel național	Habitat
1	<i>Lythria purpuraria</i>	-	mai	-	-	NT	reproducere, hrănire
2	<i>Polyommatus icarus</i>	-	mai	-	-	-	-
3	<i>Harpalus sp.</i>	-	mai	-	-	-	-
4	<i>Chorthippus sp.</i>	-	iunie	-	-	-	-
5	<i>Plebejus argus</i>	-	iunie	-	-	-	-
6	<i>Polyommatus icarus</i>	-	iunie	-	-	-	-
7	<i>Gryllus campestris</i>	-	iunie	-	-	-	-
8	<i>Colias sp.</i>	-	iunie	-	-	-	-
9	<i>Amara sp.</i>	-	iunie	-	-	-	-
10	<i>Harpalus sp.</i>	-	iunie	-	-	-	-



Foto 13.9. *Gryllus campestris*

➤ Specii herpetofaună

Nu au fost observate exemplare de amfibieni sau reptile, însă nu putem exclude posibilitatea ca habitatul identificat la nivelul stației de monitorizare să constituie loc de reproducere sau hrănire pentru unele specii de herpetofaună.

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.14, Foto 13.10)

În urma monitorizărilor au fost observate 9 de specii de păsări. Dintre acestea, o specie este listată în Anexa I a Directivei Păsări 209/147/CE – specii de interes european, iar 2 specii sunt de importanță națională, specii listate în Anexa 4B a OUG 57/2007.

Barza albă (*Ciconia ciconia*) este o specie ce cuibărește, la noi în țară, în interiorul localităților pe stâlpii de medie tensiune, în general. Habitatul identificat la nivelul stației 2 reprezintă loc de hrănire pentru această specie. Implementarea proiectului va conduce la o diminuare nesemnificativă a suprafeței de hrănire pentru această specie.

Vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*) este o specie de pasăre răpitoare de zi, care poate fi întâlnită într-o varietate mare de habitate deschise sau semi-deschise: terenuri arabile, pârloage, pajiști, mlaștini amestecate cu păduri sau crânguri, dar și localități sau zone industriale. Această specie cuibărește în arbori, folosind cuiburile de corbide, pe stâlpi, pe clădiri. Vânturelul roșu a fost observat în cadrul amplasamentului, folosind aria pentru hrănire. Cuibărirea speciei în apropierea amplasamentului este foarte puțin probabilă, însă construcția autostrăzii nu va afecta semnificativ vânturelul roșu.

Presura sură (*Emberiza calandra*) este una dintre cele mai comune specii întâlnite în zonele deschise sau semi-deschise de la noi din țară. Conform ultimei raportare către UE, populația acestei specii la noi în țară este de aproximativ 4 000 000 – 4 800 000 perechi cuibăritoare. Considerăm impactul asupra acestei specii ca fiind unul nesemnificativ.

Tabel 13.14. Speciile de păsări identificate

Nr. Crt	Specia	Nr. Exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Motacilla flava</i>	3	mai	-	Anexa 4B	-
2	<i>Corvus frugilegus</i>	10	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
3	<i>Corvus monedula</i>	5	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
4	<i>Hirundo rustica</i>	20	iunie	-	-	-
5	<i>Falco tinnunculus</i>	1	iunie	-	Anexa 4B	hrănire
6	<i>Ciconia ciconia</i>	1	iunie	Anexa I	Anexa 3	hrănire
7	<i>Emberiza calandra</i>	1	iunie	-	Anexa 4B	reproducere
8	<i>Emberiza citrinella</i>	1	iunie	-	-	-
9	<i>Alauda arvensis</i>	3	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-



Foto 13.10. Aspect amplasament

➤ **Specii mamifere**

Nu au fost observate exemplare de mamifere, însă nu putem exclude posibilitatea ca habitatul identificat la nivelul stației de monitorizare să constituie loc de hrănire sau trecere pentru unele specii de mamifere.

➤ **Specii chiroptere** (Tabel 13.15)

În urma monitorizărilor au fost identificate 3 specii de chiroptere. Acestea nu reprezintă interes conservativ la nivel european, însă una din ele este listată în Anexa 4B – specii protejate la nivel național. Habitatele identificate nu reprezintă locuri de odihnă, hibernare sau reproducere pentru speciile de chiroptere. Amplasamentul identificat la stația 2 de monitorizare este folosit de speciile de lilieci pentru hrănire sau pasaj. Considerăm impactul asupra acestor specii ca fiind unul nesemnificativ în timpul și în urma construcției autostrăzii.

Liliacul bicolor (*Vespertilio murinus*) este o specie care zboară deasupra coronamentului, în spațiu deschis înconjurat de păduri, deasupra zonelor agricole și pajiștilor, la stâlpii de lumină, în grădini și livezi. Specia folosește amplasamentul pentru hrănire și pasaj, de aceea considerăm impactul asupra speciei ca fiind unul negativ nesemnificativ. Nu vor fi afectate locuri de reproducere sau hibernare.

Tabel 13.15. Speciile de chiroptere identificate

Nr. Crt	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Nyctalus noctula</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
2	<i>Nyctalus leisleri</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
3	<i>Nyctalus noctula</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-
4	<i>Vespertilio murinus</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4B	hrănire, pasaj

Statia 3

➤ **Sit NATURA2000 intersectat**

Această stație de monitorizare nu se suprapune și nici nu se învecinează cu un sit NATURA2000.

➤ **Suprafața de intersecție**

Nu este cazul.

➤ **Categoriile de folosință a terenului**

Teren agricol și albia Râului Cricovul Sărat (luciu de apă și zona ripariană).

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră** (Tabel 13.16)

Este localizată în lunca Cricovului Sărat, fiind mărginită de terenuri agricole. Zona este folosită pentru pășunat, influența antropică fiind cuantificabilă atât prin compoziția floristică a fitocenozelor, dar și direct, prin urmele de incendiere a vegetației arbustive, cel mai probabil cu scop de extindere a suprafeței pășunate. Vegetația ierboasă este dominată de fitocenozele asociației *Medicagini lupulinae-Agropyretum repentis* (Popescu et al. 1980), impactul pășunatului asupra acestora fiind vizibil prin gradul relativ ridicat de acoperire al speciei *Eryngium campestre* (specie nitrofilă, asociată terenurilor pășunate, improprie consumului de către animale) (acoperire medie de 17,5%).

Tufărișurile cu cătină roșie (*Tamarix ramosissima*) – Foto 13.11, identificate sunt încadrate în asociația *Calamagrostio-Tamaricetum ramosissimae* (Simon et Dihoru, 1962, 1964). Această asociație edifică habitatul 92D0 - Galerii și tufărișuri sud-europene de luncă (*Nerio-Tamaricetea și Securinegion tinctoriae*) [Southern riparian galleries and thickets (*Nerio-Tamaricetea and Securinegion tinctoriae*)] (conform clasificării Natura2000).

Conform clasificării naționale, habitatul edificat este R4422 - Tufărișuri danubiene de cătină roșie (*Tamarix ramosissima*). Literatura de specialitate (Doniță et al. 2005) arată că, în condiții normale, stratul arbustiv, dominat de *Tamarix ramosissima*, realizează acoperiri de 50-100%, cu un strat erbaceu slab dezvoltat. Fitocenozele analizate reflectă impactul incendiilor și pășunatului, pe de o parte prin valorile relativ reduse ale abundenței-dominanței realizate de cătina roșie (40%), iar pe de altă parte prin acoperirea ridicată (60%) a stratului erbaceu, dominat de *Elymus repens*. Extinderea comunităților edificate de boz (asociația *Sambucetum ebuli* Felföldy 1942) este un alt indicator al impactului antropic.

Tabel 13.16. Compoziția floristică din cadrul releveelor analizate

Relevu 1	Relevu 2
<i>Elymus repens</i>	<i>Tamarix ramosissima</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Elymus repens</i>
<i>Achillea setacea</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Thymus pannonicus</i>	<i>Calamagrostis epigeios</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Galium album</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Mentha arvensis</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Cirsium arvense</i>
<i>Salvia pratensis</i>	<i>Potentilla reptans</i>
<i>Veronica austriaca</i>	<i>Agrimonia eupatoria</i>

<i>Equisetum ramosissimum</i>	<i>Coronilla varia</i>
<i>Thesium linophyllum</i>	<i>Cynanchum acutum</i>
<i>Asparagus tenuifolius</i>	<i>Amorpha fruticosa</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Galium humifusum</i>
<i>Vicia cracca</i>	<i>Achillea setacea</i>
<i>Cichorium intybus</i>	<i>Xanthium strumarium</i>
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Equisetum ramosissimum</i>
<i>Tragopogon dubius</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Onopordum acanthium</i>	<i>Cynoglossum officinale</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Astragalus onobrychis</i>	<i>Eryngium campestre</i>
<i>Potentilla argentea</i>	<i>Linum austriacum</i>
<i>Trifolium repens</i>	<i>Sambucus ebulus</i>
<i>Bromus sterilis</i>	
<i>Carduus acanthoides</i>	
<i>Festuca valesiaca</i>	
<i>Chenopodium album</i>	



Foto 13.11. Fitocenoză cu cătină roșie (*Tamarix ramosissima*) degradată prin incendiere și pășunat

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.17)

În urma monitorizărilor au fost identificate 6 specii de nevertebrate (Foto 13.12). Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru caracteristică speciilor de nevertebrate NATURA2000).

Tabel 13.17. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. Crt	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Statut protector la nivel național	Habitat
1	<i>Coccinella septempunctata</i>	mai	-	-	-	-
2	<i>Plebejus argus</i>	mai	-	-	-	-
3	<i>Coccinella septempunctata</i>	iunie	-	-	-	-
4	<i>Pieris rapae</i>	iunie	-	-	-	-
5	<i>Plebejus argus</i>	iunie	-	-	-	-
6	<i>Polyommatus icarus</i>	iunie	-	-	-	-
7	<i>Diaperis boleti</i>	iunie	-	-	-	-
8	<i>Chorthippus sp.</i>	iunie	-	-	-	-


 Foto 13.12. *Diaperis boleti*

➤ **Specii herpetofaună** (Tabel 13.18)

În urma monitorizărilor desfășurate a fost identificată o specie de reptilă, listată în Anexa 4 a Directivei Habitare. A fost observat un singur exemplar adult, iar habitatul identificat constituie loc de reproducere și hrănire pentru această specie (Foto 13.13). Habitatul caracteristic speciei este suficient de mare în zonă pentru a determina mutarea naturală a indivizilor.

Considerăm impactul generat de construcția autostrăzii asupra acestei specii ca fiind unul nesemnificativ.

Tabel 13.18. Speciile de herpetofaună identificate

Nr. Crt	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Lacerta viridis</i>	1	iunie	Anexa IV	Anexa 4A	reproducere, hrănire



Foto 13.13. Habitat de *Lacerta viridis*

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.19)

În urma monitorizărilor au fost observate 27 de specii de păsări. Dintre acestea, 5 specii sunt listate în Anexa I a Directivei Păsări 209/147/CE – specii de interes european, iar 6 specii sunt de importanță națională, specii listate în Anexa 4B a OUG 57/2007.

Șorecarul mare (*Buteo rufinus*) – Foto 13.14 și 13.15 – este o specie cu expansiune de teritoriu relativ recentă. Această specie a fost identificată la nivelul stației de monitorizare 3 ca fiind cuibăritoare într-un pâlț de plop (poziția cuibului: 44.893749N; 26.299848E) aflat la aproximativ 60 de metri viitoarea autostradă. Specia cuibărește activ și folosește teritoriul adiacent pentru hrănire.

Sfrânciocul cu frunte neagră (*Lanius minor*) – această specie este caracteristică zonelor deschise cu arbori înalți, unde cuibărește. În zona studiată este probabil cuibăritoare în pâlțul de arbori, în care cuibărește și șorecarul mare. Construcția autostrăzii va avea un impact ne semnificativ asupra speciei, dacă se va conserva pâlțul de arbori identificat.

Viesparul (*Pernis apivorus*) – această specie cuibărește în zone forestiere compacte. Specia a fost observată în luna mai, perioadă care corespunde cu migrația acesteia, viesparul fiind una dintre speciile care migrează cel mai târziu. Considerăm impactul asupra acestei specii ca fiind unul negativ ne semnificativ, deoarece habitatul identificat la nivelul stației de monitorizare nu reprezintă teritoriu de cuibărire sau hrănire.

Barza neagră (*Ciconia nigra*) este o specie care cuibărește în zonele forestiere, însă exemplarele tinere, neajunse la maturitate sexuală pot hoinări pe distanțe foarte mari. La nivelul stației de monitorizare a fost identificat habitatul propice hrănirii acestei specii, care este constituit din zone acvatice. Reducerea habitatului de hrănire va afecta în mod ne semnificativ această specie.

Sfrânciocul roșiatic (*Lanius collurio*) este o specie caracteristică zonelor deschise cu tufărișuri. Aceasta cuibărește, în general, în arbuști. În zona stației de monitorizare specia este probabil cuibăritoare, zona fiind deschisă cu arbuști. În urma construcției autostrăzii, habitatul nu se va reduce considerabil, impactul acestuia fiind nesemnificativ. Considerăm impactul asupra speciei ca fiind unul punctual și doar pe durata construcției noii autostrăzi, prin reducerea nesemnificativă a habitatului de cuibărire și hrănire.

Prigoria (*Merops apiaster*) cuibărește în zone deschise sau semi-deschise cu maluri abrupte ce conțin găuri. Pentru această specie amplasamentul și vecinătatea acestuia reprezintă loc de hrănire, iar cuibărire este probabilă. În perimetrul monitorizat, precum și în imediata vecinătate nu au fost identificate colonii de prigorii. Considerăm impactul nesemnificativ asupra acestei specii.

Grangurul (*Oriolus oriolus*) este o specie care cuibărește în păduri de foioase sau în pâlcuri de arbori din zone deschise, pâlcuri situate lângă râuri au lacuri. Grangurul a fost identificat ca fiind probabil cuibăritoare în cadrul amplasamentului, însă construcția nu va afecta semnificativ specia.

Pupăza (*Upupa epops*) este o specie care cuibărește în zone deschise sau semi-deschise ce au în compoziția habitatului, pâlcuri de arbori sau arbori izolați. Aceasta poate cuibări atât în zone lutoase cât și în scorburile arborilor. În cadrul amplasamentului specia folosește perimetrul pentru cuibărire, totodată această fiind probabil cuibăritoare. Impactul construcției autostrăzii va avea un impact negativ nesemnificativ asupra speciei.

Vrabia negricioasă (*Passer hispaniolensis*) – Foto 13.16 este o specie răspândită în special în sudul țării. Cuibărește în tufișuri sau pâlcuri de arbori, în colonii. Adesea cuibărește în cadrul altor cuiburi ale unor păsări de talie mare. În zona monitorizate specia cuibărește în cuibul de șorecar mare (*Buteo rufinus*) identificat. Construcția autostrăzii nu va afecta semnificativ specia dacă vor fi respectate măsurile de reducere a impactului propuse.

Sticletele (*Carduelis carduelis*) este o specie foarte comună de paseriformă întâlnită pe tot cuprinsul României. Specia se hrănește în zona monitorizată și este probabil cuibăritoare, însă construcția autostrăzii nu va reprezenta un pericol negativ semnificativ.

Presura sură (*Emberiza calandra*) este una dintre cele mai comune specii întâlnite în zonele deschise sau semi-deschise de la noi din țară. Conform ultimei raportare către UE, populația acestei specii la noi în țară este de aproximativ 4 000 000 – 4 800 000 perechi cuibăritoare. Considerăm impactul asupra acestei specii ca fiind unul nesemnificativ.

Tabel 13.19. Speciile de păsări identificate

Nr. Crt	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	mai	Anexa IIA/IIIA	Anexa 5C, 5D	-
2	<i>Buteo rufinus</i>	2	mai	Anexa I	Anexa 3	-
3	<i>Coloeus monedula</i>	5	mai	-	Anexa 5C	-
4	<i>Corvus cornix</i>	1	mai	-	Anexa 5C	-
5	<i>Corvus frugilegus</i>	10	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
6	<i>Lanius minor</i>	6	mai	Anexa I	Anexa 3	-
7	<i>Luscinia luscinia</i>	3	mai	-	-	-
8	<i>Merops apiaster</i>	10	mai	-	Anexa 4B	-

9	<i>Motacilla flava</i>	3	mai	-	Anexa 4B	-
10	<i>Oriolus oriolus</i>	2	mai	-	Anexa 4B	-
11	<i>Parus major</i>	1	mai	-	-	-
12	<i>Passer hispaniolensis</i>	30	mai	-	Anexa 4B	-
13	<i>Pernis apivorus</i>	1	mai	Anexa I	Anexa 3	-
14	<i>Pica pica</i>	1	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
15	<i>Sturnus vulgaris</i>	20	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
16	<i>Upupa epops</i>	2	mai	-	Anexa 4B	-
17	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	5	iunie	-	-	-
18	<i>Acrocephalus palustris</i>	5	iunie	-	-	-
19	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	iunie	-	-	-
20	<i>Anas platyrhynchos</i>	3	iunie	Anexa IIA/IIIA	Anexa 5C, 5D	-
21	<i>Buteo rufinus</i>	3	iunie	Anexa I	Anexa 3	-
22	<i>Carduelis carduelis</i>	10	iunie	-	Anexa 4B	-
23	<i>Ciconia nigra</i>	1	iunie	Anexa I	Anexa 3	-
24	<i>Corvus monedula</i>	70	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-
25	<i>Cuculus canorus</i>	2	iunie	-	-	-
26	<i>Emberiza calandra</i>	2	iunie	-	Anexa 4B	-
27	<i>Lanius collurio</i>	2	iunie	Anexa I	Anexa 3	-
28	<i>Lanius minor</i>	2	iunie	Anexa I	Anexa 3	-
29	<i>Merops apiaster</i>	3	iunie	-	Anexa 4B	-
30	<i>Motacilla flava</i>	2	iunie	-	Anexa 4B	-
31	<i>Passer domesticus</i>	10	iunie	-	-	-
32	<i>Passer hispaniolensis</i>	30	iunie	-	Anexa 4B	-
33	<i>Riparia riparia</i>	10	iunie	-	-	-
34	<i>Sturnus vulgaris</i>	20	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-



Foto 13.14. Arbore suport pentru cuibul de șorecar mare (*Buteo rufinus*)



Foto 13.15. Pui de șorecar mare (*Buteo rufinus*)

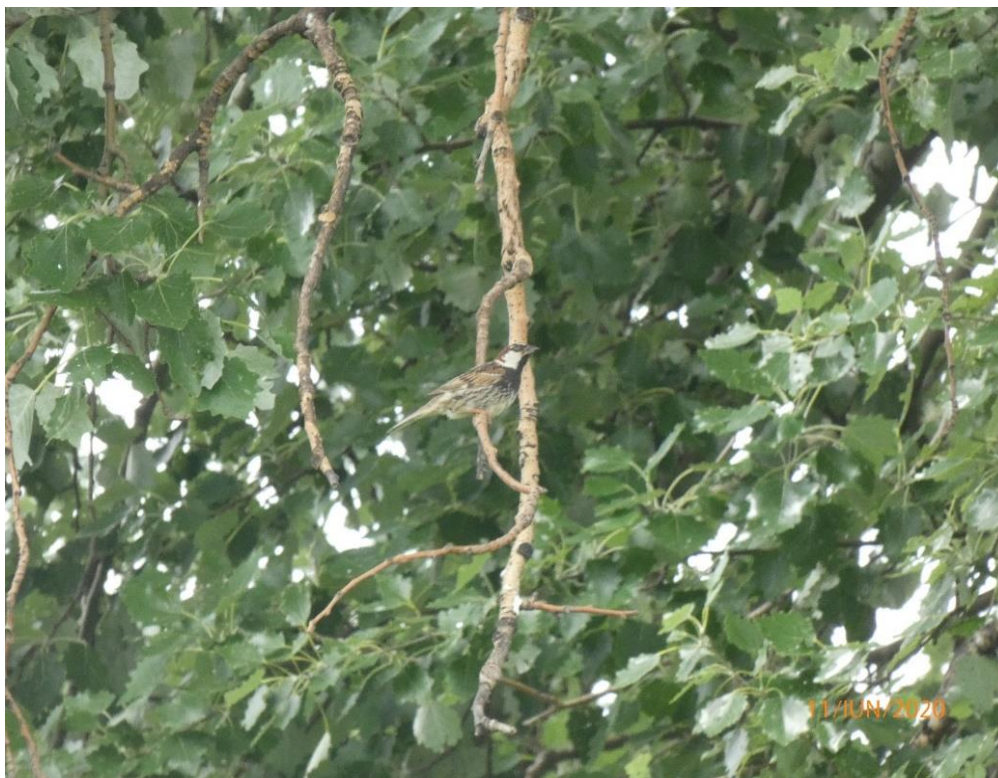


Foto 13.16. *Passer hispaniolensis*

➤ **Specii mamifere**

În timpul monitorizărilor nu au fost observate specii de mamifere NATURA2000. Singura specie identificată este iepurele de câmp, aceasta fiind o specie de interes cinegetic.

Tabel 13.20. Speciile de mamifere identificate

Nr. crt.	Specia	Prezenta	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Lepus europaeus</i>	direct	mai	-	Anexa 5B	-

➤ **Specii chiroptere** (Tabel 13.21)

În urma monitorizărilor au fost identificate 5 specii de chiroptere. Acestea nu reprezintă interes conservativ. Habitatele identificate nu reprezintă locuri de odihnă, hibernare sau reproducere pentru speciile de chiroptere (Foto 13.17). Amplasamentul identificat la stația 3 de monitorizare este folosit de speciile de lilieci pentru hrănire sau pasaj. Considerăm impactul asupra acestor specii ca fiind unul ne semnificativ în timpul și în urma construcției autostrăzii.

Tabel 13.21. Speciile de chiroptere identificate

Nr. crt.	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Nyctalus noctula</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
4	<i>Eptesicus serotinus</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
5	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
6	<i>Nyctalus noctula</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-
7	<i>Eptesicus serotinus</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-
8	<i>Pipistrellus nathusii</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-



Foto 13.17. Aspect amplasament

Statia 4

➤ **Sit NATURA2000 intersectat**

Această stație de monitorizare nu se suprapune și nici nu se învecinează cu un sit NATURA2000.

➤ **Suprafața de intersecție**

Nu este cazul.

➤ **Categoriile de folosință a terenului**

Teren agricol; zona acvatică cu vegetație palustră.

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră** (Tabel 13.22)

Zonă cu vegetație higrofilă, constituită din fitocenoză pure sau în amestec ale asociațiilor *Scirpo* – *Phragmitetum* (W. Koch 1926) și *Typhetum latifoliae* (G. Lang. 1973). Aceste comunități corespund, în clasificarea națională, habitatelor R5309 Comunități danubiene cu *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris*, respectiv R5305 Comunități danubiene cu *Typha angustifolia* și *T. Latifolia* (Foto 13.18).

Vegetația prezintă urme de incendiere recentă. Zona este înconjurată de terenuri agricole. Nu sunt habitate de interes conservativ și nu au fost identificate specii rare.

Tabel 13.22. Compoziția floristică din cadrul releveelor analizate

Relevu 1		
<i>Typha latifolia</i>	<i>Mentha longifolia</i>	<i>Glyceria maxima</i>
<i>Scirpus lacustris</i>	<i>Ranunculus sardous</i>	<i>Scirpus lacustris</i>
<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Phragmites australis</i>	<i>Carex rostrata</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Carex riparia</i>	<i>Mentha longifolia</i>
<i>Phragmites australis</i>	<i>Lavathera thuringiaca</i>	



Foto 13.18. Fitocenoză cu stuf (*Phragmites australis*) și papură (*Typha latifolia*)

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.23)

În urma monitorizărilor au fost identificate 14 specii de nevertebrate (Foto 13.19, 13.20). Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru speciile de nevertebrate NATURA2000).

Tabel 13.23. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. crt.	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Statut protector la nivel național	Habitat
1	<i>Harmonia axyridis</i>	mai	-	-	-	-
2	<i>Coccinella septempunctata</i>	mai	-	-	-	-
3	<i>Polistes sp.</i>	mai	-	-	-	-
4	<i>Lixus sp.</i>	mai	-	-	-	-
5	<i>Carabus violaceus</i>	mai	-	-	-	-
6	<i>Oedemera sp.</i>	mai	-	-	-	-
7	<i>Cantharis sp.</i>	mai	-	-	-	-
8	<i>Graphosoma italicum</i>	iunie	-	-	-	-
9	<i>Podonta sp.</i>	iunie	-	-	-	-
10	<i>Coccinella septempunctata</i>	iunie	-	-	-	-
11	<i>Hippodamia variegata</i>	iunie	-	-	-	-
12	<i>Lycaena phlaeas</i>	iunie	-	-	-	-
13	<i>Cryptocephalus sp.</i>	iunie	-	-	-	-
14	<i>Pieris rapae</i>	iunie	-	-	-	-
15	<i>Larinus sp.</i>	iunie	-	-	-	-



Foto 13.19. *Larinus sp.*



Foto 13.20. *Lycaena phlaeas*

➤ **Specii herpetofaună** (Tabel 13.24)

În urma monitorizărilor desfășurate a fost identificată o specie de reptilă, listată în Anexa 4 a Directivei Habitate (Foto 13.21). A fost observat un singur exemplar adult, iar habitatul identificat constituie loc de reproducere și hrănire pentru această specie. Habitatul caracteristic speciei este suficient de mare în zonă pentru a determina mutarea naturală a indivizilor.

Considerăm impactul generat de construcție a autostrăzii asupra acestei specii ca fiind unul ne semnificativ.

Tabel 13.24. Speciile de herpetofaună identificate

Nr. Crt	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Lacerta agilis</i>	1	iunie	Anexa IV	Anexa 4A	reproducere, hrănire



Foto 13.21. Habitat *Lacerta agilis*

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.25)

În urma monitorizărilor au fost observate 17 de specii de păsări. Dintre acestea, 6 specii sunt listate în Anexa I a Directivei Păsări 209/147/CE – specii de interes european, iar 2 specii sunt de importanță națională, specii listate în Anexa 4B a OUG 57/2007.

Drumul expres, în cadrul stației 4 de monitorizare, traversează o zonă acvatică bogată în vegetație ripariană. Zona monitorizată reprezintă loc bun de hrănire pentru o serie de specii de păsări caracteristice zonelor acvatice. De asemenea, pentru o serie de păsări este posibilă cuibărirea în apropierea zonei monitorizate.

Egreta mică (*Egretta garzetta*) este o specie ce cuibărește colonial în arbori din jurul zonelor umede (lacuri, mlaștini). Habitatul din zona studiată constituie loc de hrănire pentru această specie, dar și de odihnă în timpul pasajului. Considerăm ca specia nu cuibărește în apropierea stației de monitorizare iar construcția autostrăzii nu va afecta semnificativ această specie.

Stârcul pitic (*Ixobrychus minutus*) este o specie ce cuibărește în zone cu vegetație palustră (habitate acvatice cu zone compacte de stuf și papură). Habitatul din zona studiată oferă loc propice hrănirii acestei specii, totodată aceasta fiind și probabil cuibăritoare în zona din imediata vecinătate a amplasamentului.

Cormoranul mic (*Microcarbo pygmeus*) – Foto 13.22, este o specie care cuibărește colonial în zone compacte de stuf sau în arbuști situați în astfel de habitate. Zona monitorizată reprezintă loc de hrănire pentru această specie, însă este puțin probabil ca această specie să fie cuibăritoare în interiorul și vecinătatea zonei inventariate.

Stârcul de noapte (*Nycticorax nycticorax*) este o specie care cuibărește colonial, pe malurile lacurilor, râurilor, mlaștinilor. Zona stației de monitorizare 4 oferă loc bun de hrănire pentru această specie. Stârcul de noapte cuibărește în arbori, amplasamentul și vecinătatea acestuia neconstituind loc de reproducere pentru acesta.

Stârcul galben (*Ardeola ralloides*) – Foto 13.23, este o specie ce cuibărește în zone cu vegetație palustră (habitate acvatice cu zone compacte de stuf și papură). Habitatul din zona studiată oferă loc propice hrănirii acestei specii, totodată aceasta fiind și probabil cuibăritoare în zona din imediata vecinătate a amplasamentului.

Țigănușul (*Plegadis falcinellus*) este o specie ce cuibărește colonial în arbori din jurul zonelor umede (lacuri, mlaștini), adesea în colonii mixte alături de stârci. Habitatul din zona studiată constituie loc de hrănire pentru această specie, dar și de odihnă în timpul pasajului. Considerăm ca specia nu cuibărește în apropierea stației de monitorizare iar construcția autostrăzii nu va afecta semnificativ această specie.

Presura sură (*Emberiza calandra*) este una dintre cele mai comune specii întâlnite în zonele deschise sau semi-deschise de la noi din țară. Conform ultimei raportare către UE, populația acestei specii la noi în țară este de aproximativ 4 000 000 – 4 800 000 perechi cuibăritoare. Considerăm impactul asupra acestei specii ca fiind unul ne semnificativ.

Pupăza (*Upupa epops*) este o specie care cuibărește în zone deschise sau semi-deschise ce au în compoziția habitatului, pâlcuri de arbori sau arbori izolați. Aceasta poate cuibări atât în zone lutoase cât și în scorburile arborilor. În cadrul amplasamentului specia folosește perimetrul pentru cuibărire, totodată această fiind probabil cuibăritoare. Impactul construcției autostrăzii va avea un impact negativ ne semnificativ asupra speciei.

Tabel 13.25. Speciile de păsări identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	20	mai	-	-	-
2	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	10	mai	-	-	-
3	<i>Cuculus canorus</i>	2	mai	-	-	-
4	<i>Egretta garzetta</i>	1	mai	Anexa I	Anexa 3	hrănire
5	<i>Emberiza calandra</i>	3	mai	-	Anexa 4B	-
6	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	mai	Anexa I	Anexa 3	hrănire, cuibărire
7	<i>Locustella luscinioides</i>	7	mai	-	-	-
8	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	12	mai	Anexa I	Anexa 3	hrănire
9	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	mai	Anexa I	Anexa 3	hrănire
10	<i>Pica pica</i>	3	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	
11	<i>Upupa epops</i>	1	mai	-	Anexa 4B	-
12	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	10	iunie	-	-	-
13	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	5	iunie	-	-	-

14	<i>Anas platyrhynchos</i>	4	iunie	Anexa IIA/IIIA	Anexa 5C, 5D	
15	<i>Ardeola ralloides</i>	1	iunie	Anexa I	Anexa 3	hrănire, cuibărire
16	<i>Egretta garzetta</i>	1	iunie	Anexa I	Anexa 3	hrănire, cuibărire
17	<i>Emberiza calandra</i>	1	iunie	-	Anexa 4B	-
18	<i>Locustella luscinioides</i>	5	iunie	-	-	-
19	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	1	iunie	Anexa I	Anexa 3	hrănire, cuibărire
20	<i>Motacilla flava</i>	1	iunie	-	Anexa 4B	-
21	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	iunie	Anexa I	Anexa 3	hrănire, cuibărire
22	<i>Plegadis falcinellus</i>	1	iunie	Anexa I	Anexa 3	hrănire, cuibărire
23	<i>Sylvia communis</i>	1	iunie	-	-	-
24	<i>Vanellus vanellus</i>	1	iunie	Anexa IIB	-	-



Foto 13.22. *Microcarbo pygmaeus*


 Foto 13.23. *Ardeola ralloides*

➤ Specii mamifere

În timpul monitorizărilor au fost identificate 2 specii de mamifere (Tabel 13.26).

Vidra (*Lutra lutra*) – Foto 13.24, este o specie caracteristică zonelor acvatice. Această specie comună este întâlnită din zona de câmpie și până în zona montană, având migrații pe distanțe mari. Zona de amplasament monitorizată, reprezintă loc de hrănire și pasaj pentru această specie. La acest moment nu putem stabili dacă folosește zona pentru reproducere. Considerăm impactul ca fiind ne semnificativ asupra speciei. Impactul ne semnificativ asupra acestei specii este exercitat, cu precădere, în perioada de construcție fiind unul punctual și de scurtă durată. În faza de operare impactul drumul expres va fi negativ ne semnificativ, această specie folosind de cele mai multe ori podurile pentru a-și marca teritoriul.

În cadrul acestei monitorizări, în această zonă a fost identificată și o specie fără interes conservativ, și anume bursucul (*Meles meles*).

Tabel 13.26. Speciile de mamifere identificate

Nr. crt	Specia	Prezenta	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Meles meles</i>	urme	mai	-	Anexa 5B	-
2	<i>Lutra lutra</i>	jelu anal	iunie	Anexa II/IV	Anexa 3, 4A	hrănire



Foto 13.24. Jeleu anal de *Lutra lutra*

➤ **Specii chiroptere** (Tabel 13.27)

În urma monitorizărilor au fost identificate 5 specii de chiroptere. Dintre acestea, o singură specie reprezintă interes conservativ.

Liliacul mic cu potcoavă (*Rhinolophus hipposideros*) poate fi întâlnit în zonele cu pășuni, liziere de pădure, în păduri și în zone umede, zburând în majoritatea timpului aproape de vegetație. Pădurile de foioase reprezintă zonele esențiale de hrănire pentru această specie. În cazul zonei monitorizate de noi, specia a fost identificată în timpul pasajului ei între locul de înnoptare și locul de hrănire.

Habitatele identificate nu reprezintă locuri de odihnă, hibernare sau reproducere pentru speciile de chiroptere. Amplasamentul identificat la stația 4 de monitorizare este folosit de speciile de lilieci pentru hrănire sau pasaj. Considerăm impactul asupra acestor specii ca fiind unul nesemnificativ în timpul și în urma construcției autostrăzii.

Tabel 13.27. Speciile de chiroptere identificate

Nr. crt	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Nyctalus noctula</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	hrănire
2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	hrănire
3	<i>Nyctalus noctula</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	hrănire
4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	hrănire
5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	hrănire
6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	hrănire
7	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	iunie	Anexa 2,4	Anexa 3	hrănire

Statia 5

➤ **Sit NATURA2000 intersectat**

Această stație de monitorizare nu se suprapune și nici nu se învecinează cu un sit NATURA2000.

➤ **Suprafața de intersecție**

Nu este cazul.

➤ **Categoriile de folosință a terenului**

Teren arabil; albia Pârâului Ghighiul.

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră** (Tabel 13.28)

Este localizată pe malul înalt al pârâului Ghighiul, pe o pantă ce variază între 5 și 40 grade. Vegetația este reprezentată de fitocenoză ale asociației *Medicagini lupulinae-Agrophyretum repentis* (Popescu et al. 1980), având o compoziție floristică evident influențată de topografie (teren în pantă), factorul antropic și apropierea de apă (Foto 13.25).

Topografia și factorul antropic determină prezența unor specii cu caracter mai xerofil, în timp ce apropierea de apă permite infiltrarea stufului (*Phragmites australis*).

Zona este înconjurată de terenuri agricole și nu prezintă interes conservativ.

Tabel 13.28. Compoziția floristică din cadrul releveelor analizate

Relevu 1	Relevu 2
<i>Poa pratensis</i>	<i>Elymus repens</i>
<i>Elymus repens</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Festuca pratensis</i>	<i>Festuca pratensis</i>
<i>Phragmites australis</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Galium album</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Malva sylvestris</i>	<i>Anchusa ochroleuca</i>
<i>Descurainia sophia</i>	<i>Salvia nemorosa</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Cannabis sativa</i>
<i>Chenopodium album</i>	
<i>Salvia pratensis</i>	
<i>Convolvulus arvensis</i>	
<i>Cannabis sativa</i>	
<i>Falcaria vulgaris</i>	
<i>Polygonum aviculare</i>	
<i>Medicago sativa</i>	
<i>Anchusa ochroleuca</i>	
<i>Equisetum ramosissimum</i>	
<i>Achillea setacea</i>	
<i>Cardaria draba</i>	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	
<i>Eryngium campestre</i>	



Foto 13.25. Aspect general vegetație

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.29)

În urma monitorizărilor au fost identificate 7 specii de nevertebrate (Foto 13.26). Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru speciile de nevertebrate NATURA2000).

Tabel 13.29. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. Crt	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Statut protector la nivel național	Habitat
1	<i>Coccinella septempunctata</i>	mai	-	-	-	-
2	<i>Harpalus sp.</i>	mai	-	-	-	-
3	<i>Plebejus argus</i>	mai	-	-	-	-
4	<i>Chaetopteroptia segetum</i>	iunie	-	-	-	-
5	<i>Plagionotus floralis</i>	iunie	-	-	-	-
6	<i>Oxythyrea funesta</i>	iunie	-	-	-	-
7	<i>Coccinella septempunctata</i>	iunie	-	-	-	-
8	<i>Pontia edusa</i>	iunie	-	-	-	-



Foto 13.26. *Plagionotus floralis*

➤ **Specii herpetofaună**

Nu au fost observate exemplare de amfibieni sau reptile, însă nu putem exclude posibilitatea ca habitatul identificat la nivelul stației de monitorizare să constituie loc de reproducere sau hrănire pentru unele specii de herpetofaună.

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.30)

În urma monitorizărilor au fost observate 11 specii de păsări. Dintre acestea 2 specii sunt listate în Anexa I a Directivei Păsări 209/147/CE – specii de interes european, iar o specie este de importanță națională, specii listate în Anexa 4B a OUG 57/2007.

Barza albă (*Ciconia ciconia*) este o specie ce cuibărește, la noi în țară, în interiorul localităților pe stâlpii de medie tensiune, în general. Habitatul identificat la nivelul stației 5 reprezintă loc de hrănire pentru această specie. Implementarea proiectului va conduce la o diminuare nesemnificativă a suprafeței de hrănire pentru această specie.

Țigănușul (*Plegadis falcinellus*) – Foto 13.27 este o specie ce cuibărește colonial în arbori din jurul zonelor umede (lacuri, mlaștini), adesea în colonii mixte alături de stârci. Habitatul din zona studiată constituie loc de hrănire pentru această specie, dar și de odihnă în timpul pasajului. Pe suprafața amplasamentului sau vecinătatea acestuia nu au fost identificate locuri propice pentru cuibărirea țigănușului.

Prigoria (*Merops apiaster*) cuibărește în zone deschise sau semi-deschise cu maluri abrupte ce conțin găuri. Pentru această specie amplasamentul și vecinătatea acestuia reprezintă loc de hrănire, iar cuibărirea acesteia este probabilă. În perimetrul monitorizat, precum și în imediata vecinătate nu au fost identificate colonii de prigorii. Considerăm impactul nesemnificativ asupra acestei specii.

Tabel 13.30. Speciile de păsări identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
2	<i>Motacilla flava</i>	2	mai	-	Anexa 4B	-
3	<i>Buteo buteo</i>	1	mai	-	-	-
4	<i>Ciconia ciconia</i>	3	iunie	Anexa I	Anexa 3	hrănire
5	<i>Motacilla flava</i>	1	iunie	-	Anexa 4B	-
6	<i>Sylvia communis</i>	1	iunie	-	-	-
7	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	iunie	-	Anexa 5C	-
8	<i>Plegadis falcinellus</i>	4	iunie	Anexa I	Anexa 3	hrănire
9	<i>Riparia riparia</i>	10	iunie	-	-	-
10	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	iunie	-	-	-
11	<i>Merops apiaster</i>	10	iunie	-	Anexa 4B	-
12	<i>Corvus frugilegus</i>	20	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-


 Foto 13.27. *Plegadis falcinellus*

➤ **Specii mamifere**

Nu au fost observate exemplare de mamifere, însă nu putem exclude posibilitatea ca habitatul identificat la nivelul stației de monitorizare să constituie loc de hrănire sau trecere pentru unele specii de mamifere.

➤ **Specii chiroptere**

Nu au fost înregistrate specii de lilieci.

Stația 6

➤ **Sit NATURA2000 intersectat**

Această stație de monitorizare nu se suprapune și nici nu se învecinează cu un sit NATURA2000.

➤ **Suprafața de intersecție**

Nu este cazul.

➤ **Categoriile de folosință a terenului**

Pajiște.

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră (Tabel 13.31)**

Este o zonă utilizată pentru pășunat mixt (vite și ovine), intercalată cu suprafețe agricole (Foto 13.28). Terenul prezintă nivel variabil de salinizare, situație reflectată și de fitocenozele identificate. Astfel, zonele cu salinitate mai ridicată sunt ocupate de fitocenoze ale asociației *Artemisio santonici-Festucetum pseudovinae* (Magyar 1920) Soó (1933) 1945, în timp ce pe solurile slab salinizate se instalează *Cynodonto – Festucetum pseudovinae* (Soó 1957). În clasificarea națională (Doniță et al. 2005), asociația *Artemisio santonici-Festucetum pseudovinae* aparține habitatului R1530 Pajiști ponto-panonice de *Festuca pseudovina*, *Peucedanum officinale* și *Artemisia santonicum ssp.patens*, corespunzător habitatului Natura2000, 1530* - Mlaștini și stepe sărăturate panonice [Pannonic salt-steppes and salt-marshes]. Vegetația are un aspect mozaicat, determinat de gradientul de salinizare al substratului, cu alternanța ambelor tipuri de fitocenoze.

Impactul pășunatului este indicat atât de prezența unor specii rezistente la bățătorire (*Lolium perenne*, *Cynodon dactylon*), dar și a unor specii nitrofile, precum *Eryngium campestre*.

Tabel 13.31. Compoziția floristică din cadrul releveelor analizate

Relevu 1	Relevu 2
<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Festuca pseudovina</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Eryngium campestre</i>
<i>Achillea setacea</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Cardaria draba</i>	<i>Achillea setacea</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>
<i>Trifolium campestre</i>	<i>Lolium perenne</i>
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Elymus repens</i>

<i>Elymus repens</i>	<i>Cardaria draba</i>
<i>Carthamus lanatus</i>	<i>Carthamus lanatus</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Galium album</i>
<i>Centaurea calcitrapa</i>	<i>Veronica austriaca</i>
<i>Veronica austriaca</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Lythospermum arvense</i>	<i>Cynodon dactylon</i>
<i>Galium album</i>	<i>Potentilla reptans</i>



Foto 13.28. Zonă pășunată, înconjurată de terenuri agricole

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.32)

În urma monitorizărilor au fost identificate 8 specii de nevertebrate. Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru speciile de nevertebrate NATURA2000) – Foto 13.29.

Tabel 13.32. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. crt	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Statut protector la nivel național	Habitat
1	<i>Chorthippus sp.</i>	mai	-	-	-	-
2	<i>Amara sp.</i>	mai	-	-	-	-
3	<i>Issoria lathonia</i>	mai	-	-	-	-
4	<i>Polyommatus icarus</i>	iunie	-	-	-	-
5	<i>Colias sp.</i>	iunie	-	-	-	-
6	<i>Oxythyrea funesta</i>	iunie	-	-	-	-
7	<i>Gryllus campestris</i>	iunie	-	-	-	-
8	<i>Galeruca tanaceti</i>	iunie	-	-	-	-



Foto 13.29. Aspect amplasament

➤ **Specii herpetofaună**

Nu au fost observate exemplare de amfibieni sau reptile, însă nu putem exclude posibilitatea ca habitatul identificat la nivelul stației de monitorizare să constituie loc de reproducere sau hrănire pentru unele specii de herpetofaună.

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.33, Foto 13.30)

În urma monitorizărilor au fost observate 8 specii de păsări. Dintre acestea, 2 specii sunt listate în Anexa I a Directivei Păsări 209/147/CE – specii de interes european. Nu a fost identificată nicio specie de importanță națională.

Sfrânciocul roșiatic (*Lanius collurio*) este o specie caracteristică zonelor deschise cu tufărișuri. Aceasta cuibărește, în general, în arbuști. În zona stației de monitorizare specia este probabil cuibăritoare, zona fiind deschisă cu arbuști. În urma construcției autostrăzii, habitatul nu se va reduce considerabil, impactul acestuia fiind nesemnificativ. Considerăm impactul asupra speciei ca fiind unul punctual și doar pe durata construcției noii autostrăzi, prin reducerea nesemnificativă a habitatului de cuibărire și hrănire.

Vânturelul de seară (*Falco vespertinus*) este o specie răpitoare de zi, care cuibărește colonial în zone deschise cu pâlcuri de arbori și rareori izolat. Vecinătatea amplasamentului oferă loc ideal pentru hrănire, însă nu a fost identificată nicio colonie în apropierea stației de monitorizare. Cuibărirea acestei specii în apropiere este puțin probabilă.

Tabel 13.33. Speciile de păsări identificate

Nr. crt	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Falco vespertinus</i>	3	mai	Anexa I	Anexa 3	Hrănire
2	<i>Lanius collurio</i>	1	mai	Anexa I	Anexa 3	Hrănire, cuibărire
3	<i>Sturnus vulgaris</i>	7	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
4	<i>Motacilla flava</i>	2	mai	-	Anexa 4B	-
5	<i>Corvus frugilegus</i>	3	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
6	<i>Hirundo rustica</i>	2	mai	-	-	-
7	<i>Hirundo rustica</i>	5	iunie	-	-	-
8	<i>Coturnix coturnix</i>	1	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-
9	<i>Motacilla flava</i>	1	iunie	-	Anexa 4B	-
10	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	5	iunie	-	-	-



Foto 13.30. Aspect amplasament

➤ **Specii mamifere** (Tabel 13.34)

În timpul monitorizărilor nu au fost observate specii de mamifere NATURA2000. Singura specie identificată este vulpea, însă aceasta nu prezintă interes conservativ.

Tabel 13.34. Speciile de mamifere identificate

Nr. crt	Specia	Prezenta	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Vulpes vulpes</i>	lăsături	iunie	-	Anexa 5B	-

➤ **Specii chiroptere** (Tabel 13.35)

În urma monitorizărilor au fost identificate 3 specii de chiroptere. Dintre acestea, o singură specie reprezintă interes conservativ.

Liliacul comun mare (*Myotis myotis*) poate fi întâlnit în zonele cu pășuni, acesta vânând în zone deschise unde lilieci pot prinde ușor hrana preferată de pe sol. Amplasamentul monitorizat oferă loc propice hrănirii acestei specii. A fost tratată specia *M. myotis* fiind mai probabilă prezența acesteia în zona amplasamentului. Diferența dintre speciile *M. myotis* și *M. blythii* nu se poate face după sonogramă într-un mod eficient, cea mai sigură fiind cea morfologică.

Habitatele identificate nu reprezintă locuri de odihnă, hibernare sau reproducere pentru speciile de chiroptere. Amplasamentul identificat la stația 6 de monitorizare este folosit de speciile de lilieci pentru hrănire sau pasaj. Considerăm impactul asupra acestor specii ca fiind unul nesemnificativ în timpul și în urma construcției autostrăzii.

Tabel 13.35. Speciile de chiroptere identificate

Nr. crt.	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Nyctalus noctula</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	hrănire
2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	hrănire
3	<i>Myotis myotis/Myotis blythii</i>	iunie	Anexa 2,4	Anexa 3	hrănire

Statia 7

➤ **Sit NATURA2000 intersectat**

Această stație de monitorizare nu se suprapune și nici nu se învecinează cu un sit NATURA2000.

➤ **Suprafața de intersecție**

Nu este cazul.

➤ **Categorii de folosință a terenului**

Pajiște.

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră** (Tabel 13.36)

Vegetația identificată este condiționată de substratul salinizat, fiind reprezentată de fitocenoze ale asociației *Artemisio santonici-Festucetum pseudovinae* (habitatul R1530 Pajiști ponto-panonice de *Festuca pseudovina*, *Peucedanum officinale* și *Artemisia santonicum ssp.patens*, corespunzător habitatului Natura2000, 1530* - Mlaștini și stepe sărăturate panonice [Pannonic salt-steppes and salt-marshes]).

Terenul este folosit ca pășune și este înconjurat de terenuri agricole și de fânețe (Foto 13.31).

Tabel 13.36. Compoziția floristică din cadrul releveelor analizate

Relevu 1	Relevu 2	Relevu 3	Relevu 4
<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Artemisia santonica</i>	<i>Artemisia santonica</i>	<i>Festuca pseudovina</i>
<i>Elymus repens</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Artemisia santonica</i>
<i>Achillea setacea</i>	<i>Scorzonera cana</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Puccinellia limosa</i>
<i>Cardaria draba</i>	<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Cardaria draba</i>
<i>Galium album</i>	<i>Trifolium fragiferum</i>	<i>Puccinellia limosa</i>	<i>Scorzonera cana</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Puccinellia limosa</i>	<i>Cardaria draba</i>	<i>Cichorium intybus</i>
<i>Erodium cicutarium</i>	<i>Cardaria draba</i>	<i>Scorzonera cana</i>	<i>Elymus repens</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Elymus repens</i>		<i>Aegilops cylindrica</i>
<i>Puccinellia limosa</i>	<i>Achillea setacea</i>		<i>Achillea setacea</i>
<i>Scorzonera cana</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>		<i>Hordeum geniculatum</i>
<i>Artemisia santonica</i>			<i>Taraxacum bessarabicum</i>
<i>Poa pratensis</i>			
<i>Medicago lupulina</i>			
<i>Trifolium fragiferum</i>			
<i>Convolvulus arvensis</i>			



Foto 13.31. Pajiște salinizată pășunată

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.37)

În urma monitorizărilor au fost identificate 7 specii de nevertebrate (Foto 13.32, 13.33). Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru speciile de nevertebrate NATURA2000).

Tabel 13.37. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. crt	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Statut protector la nivel național	Habitat
1	<i>Polyommatus icarus</i>	mai	-	-	-	-
2	<i>Coccinella septempunctata</i>	mai	-	-	-	-
3	<i>Gryllus campestris</i>	mai	-	-	-	-
4	<i>Colias sp.</i>	iunie	-	-	-	-
5	<i>Coccinella septempunctata</i>	iunie	-	-	-	-
6	<i>Hippodamia variegata</i>	iunie	-	-	-	-
7	<i>Oxythyrea funesta</i>	iunie	-	-	-	-
8	<i>Coenonympha pamphilus</i>	iunie	-	-	-	-



Foto 13.32. *Hippodamia variegata*



Foto 13.33. *Oxythyrea funesta*

➤ **Specii herpetofaună**

Nu au fost observate exemplare de amfibieni sau reptile, însă nu putem exclude posibilitatea ca habitatul identificat la nivelul stației de monitorizare să constituie loc de reproducere sau hrănire pentru unele specii de herpetofaună (Foto 13.34).



Foto 13.34. Aspect amplasament

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.38)

În urma monitorizărilor au fost observate 11 specii de păsări. Dintre acestea, o specie este listată în Anexa I a Directivei Păsări 209/147/CE – specii de interes european, iar 2 specii sunt de importanță națională, specii listate în Anexa 4B a OUG 57/2007.

Barza albă (*Ciconia ciconia*) – Foto 13.35 este o specie ce cuibărește, la noi în țară, în interiorul localităților pe stâlpii de medie tensiune, în general. Habitatul identificat la nivelul stației 7 reprezintă loc de hrănire pentru această specie. Implementarea proiectului va conduce la o diminuare nesemnificativă a suprafeței de hrănire pentru această specie.

Vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*) este o specie de pasăre răpitoare de zi, care poate fi întâlnită într-o varietate mare de habitate deschise sau semi-deschise: terenuri arabile, pârloage, pajiști, mlaștini amestecate cu păduri sau crânguri, dar și localități sau zone industriale. Această specie cuibărește în arbori, folosind cuiburile de corbide, pe stâlpi, pe clădiri. Vânturelul roșu a fost observat în cadrul amplasamentului, folosind aria pentru hrănire. Cuibărirea speciei în apropierea amplasamentului este foarte puțin probabilă, însă construcția autostrăzii nu va afecta semnificativ vânturelul roșu.

Presura sură (*Emberiza calandra*) este una dintre cele mai comune specii întâlnite în zonele deschise sau semi-deschise de la noi din țară. Conform ultimei raportare către UE, populația acestei specii la noi în țară este de aproximativ 4 000 000 – 4 800 000 perechi cuibăritoare. Considerăm impactul asupra acestei specii ca fiind unul nesemnificativ.

Tabel 13.38. Speciile de păsări identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Ardea cinerea</i>	1	mai	-	-	-
2	<i>Ciconia ciconia</i>	1	mai	Anexa I	Anexa 3	hrănire
3	<i>Corvus frugilegus</i>	8	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
4	<i>Alauda arvensis</i>	10	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
5	<i>Falco tinnunculus</i>	1	mai	-	Anexa 4B	-
6	<i>Emberiza calandra</i>	3	mai	-	Anexa 4B	-
7	<i>Motacilla flava</i>	1	mai	-	Anexa 4B	-
8	<i>Cuculus canorus</i>	1	mai	-	-	-
9	<i>Motacilla flava</i>	1	iunie	-	Anexa 4B	-
10	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	iunie	-	-	-
11	<i>Corvus frugilegus</i>	1	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-
12	<i>Hirundo rustica</i>	5	iunie	-	-	-
13	<i>Galerida cristata</i>	1	iunie	-	-	-



Foto 13.35. *Ciconia ciconia*

➤ **Specii mamifere** (Tabel 13.39)

În timpul monitorizărilor nu au fost observate specii de mamifere NATURA2000. Singura specie identificată este vulpea, însă aceasta nu prezintă interes conservativ.

Tabel 13.39. Speciile de mamifere identificate

Nr. crt	Specia	Prezenta	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Vulpes vulpes</i>	lăsături	iunie	-	Anexa 5B	-

➤ **Specii chiroptere**

Nu au fost înregistrate specii de lilieci.

Statia 8

➤ **Sit NATURA2000 intersectat**

Această stație de monitorizare nu se suprapune și nici nu se învecinează cu un sit NATURA2000.

➤ **Suprafața de intersecție**

Nu este cazul.

➤ **Categoriile de folosință a terenului**

Pajiște.

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră** (Tabel 13.40)

Fitocenozele identificate sunt edificate de specia *Puccinellia limosa*, ceea ce indică o salinizare slabă spre moderată a substratului. Asociația *Puccinellietum limosae* Rapaics ex (Soó 1933) este una dintre comunitățile vegetale caracteristice habitatului Natura2000 1530* - Mlaștini și stepe sărăturate panonice [Pannonic salt-steppes and salt-marshes], corespondentul conform clasificării naționale fiind R1521 - Comunități ponto-sarmatice cu *Puccinellia limosa* și *Plantago maritima* (Foto 13.36).

Zona analizată este utilizată parțial ca pășune, parțial ca fâneță.

Tabel 13.40. Compoziția floristică din cadrul releveelor analizate

Relevu 1	Relevu 2
<i>Puccinellia limosa</i>	<i>Puccinellia limosa</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Festuca pseudovina</i>
<i>Artemisia santonica</i>	<i>Artemisia santonica</i>
<i>Elymus repens</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>
<i>Vicia cracca</i>	<i>Elymus repens</i>
<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Achillea setacea</i>
<i>Achillea setacea</i>	
<i>Scorzonera cana</i>	
<i>Hordeum geniculatum</i>	



Foto 13.36. Fitocenoză a asociației *Puccinellietum limosae*

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.41)

În urma monitorizărilor au fost identificate 9 specii de nevertebrate (Foto 13.37). Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru speciile de nevertebrate NATURA2000).

Tabel 13.41. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. crt.	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Statut protector la nivel național	Habitat
1	<i>Coccinella septempunctata</i>	mai	-	-	-	-
2	<i>Chorthippus sp.</i>	mai	-	-	-	-
3	<i>Asilidae sp.</i>	mai	-	-	-	-
4	<i>Harpalus sp.</i>	mai	-	-	-	-
5	<i>Pseudovadonia livida</i>	iunie	-	-	-	-
6	<i>Oxythyrea funesta</i>	iunie	-	-	-	-
7	<i>Pieris rapae</i>	iunie	-	-	-	-
8	<i>Colias sp.</i>	iunie	-	-	-	-
9	<i>Hippodamia variegata</i>	iunie	-	-	--	-
10	<i>Chorthippus sp.</i>	iunie	-	-	-	-
11	<i>Harpalus sp.</i>	iunie	-	-	-	-



Foto 13.37. *Pseudovadonia livida*

➤ **Specii herpetofaună**

Nu au fost observate exemplare de amfibieni sau reptile, însă nu putem exclude posibilitatea ca habitatul identificat la nivelul stației de monitorizare să constituie loc de reproducere sau hrănire pentru unele specii de herpetofaună.

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.42)

În urma monitorizărilor au fost observate 7 specii de păsări. Dintre acestea, 2 specii sunt listate în Anexa I a Directivei Păsări 209/147/CE – specii de interes european, iar 3 specii sunt de importanță națională, specii listate în Anexa 4B a OUG 57/2007.

Barza albă (*Ciconia ciconia*) – Foto 13.38 este o specie ce cuibărește, la noi în țară, în interiorul localităților pe stâlpii de medie tensiune, în general. Habitatul identificat la nivelul stației 8 reprezintă loc de hrănire pentru această specie. Implementarea proiectului va conduce la o diminuare nesemnificativă a suprafeței de hrănire pentru această specie.

Egreta mare (*Egretta alba*) este o specie caracteristică zonelor umede, cu zone compacte de stuf și arbori, de preferat de mică înălțime. Zona amplasamentului este reprezentată de o pajiște întinsă și reprezintă zone de hrănire pentru această specie. Egreta mare nu cuibărește în vecinătatea amplasamentului.

Fâsa de câmp (*Anthus campestris*) – Foto 13.39 este o specie caracteristică zonelor deschise. Specia cuibărește și se hrănește în zonele de pajiște. În zona stației de monitorizare se află o pajiște de foarte mari dimensiuni, astfel încât considerăm impactul construcției autostrăzii asupra locurilor de hrănire și reproducere ale speciei, ca având un impact negativ nesemnificativ.

Vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*) este o specie de pasăre răpitoare de zi, care poate fi întâlnită într-o varietate mare de habitate deschise sau semi-deschise: terenuri arabile, pârloage, pajiști, mlaștini amestecate cu păduri sau crânguri, dar și localități sau zone industriale. Această specie cuibărește în arbori, folosind cuiburile de corbide, pe stâlpi, pe clădiri. Vânturelul roșu a fost observat în cadrul amplasamentului, folosind aria pentru hrănire. Cuibărirea speciei în apropierea amplasamentului este foarte puțin probabilă, însă construcția autostrăzii nu va afecta semnificativ vânturelul roșu.

Pupăza (*Upupa epops*) este o specie care cuibărește în zone deschise sau semi-deschise ce au în compoziția habitatului, pâlcuri de arbori sau arbori izolați. Aceasta poate cuibări atât în zone lutoase cât și în scorburile arborilor. În cadrul amplasamentului specia folosește perimetrul pentru cuibărire, totodată această fiind probabil cuibăritoare. Impactul construcției autostrăzii va avea un impact negativ nesemnificativ asupra speciei.

Tabel 13.42. Speciile de păsări identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Falco tinnunculus</i>	1	mai	-	Anexa 4B	-
2	<i>Upupa epops</i>	1	mai	-	Anexa 4B	-
3	<i>Ciconia ciconia</i>	45	mai	Anexa I	Anexa 3	hrănire
4	<i>Alauda arvensis</i>	10	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
5	<i>Anthus campestris</i>	2	mai	Anexa I	Anexa 3	hrănire, reproducere
6	<i>Ardea alba</i>	1	mai	Anexa I	Anexa 3	hrănire
7	<i>Galerida cristata</i>	1	iunie	-	-	-
8	<i>Ciconia ciconia</i>	4	iunie	Anexa I	Anexa 3	hrănire



Foto 13.38. *Ciconia ciconia*



Foto 13.39. Habitat *Anthus campestris*

➤ **Specii mamifere** (Tabel 13.43)

În timpul monitorizărilor nu au fost observate specii de mamifere NATURA2000. Singura specie identificată este vulpea, însă aceasta nu prezintă interes conservativ.

Tabel 13.43. Speciile de mamifere identificate

Nr. crt	Specia	Prezenta	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Vulpes vulpes</i>	lăsături	iunie	-	Anexa 5B	-

➤ **Specii chiroptere**

Nu au fost înregistrate specii de lilieci.

Statia 9

➤ **Sit NATURA2000 intersectat**

Această stație de monitorizare nu se suprapune și nici nu se învecinează cu un sit NATURA2000.

➤ **Suprafața de intersecție**

Nu este cazul.

➤ **Categoriile de folosință a terenului**

Pajiște.

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră** (Tabel 13.44)

Terenurile cu un nivel scăzut până la mediu al salinizării, au favorizat instalarea fitocenozelor edificate de specia *Puccinellia limosa*. Prezența speciei *Hordeum geniculatum* cu valori medii ale abundenței-dominanței de până la 17,5% indică degradarea prin pășunat a acestor pajiști. Asociația *Puccinellietum limosae Rapaics* (ex Soó 1933) este una dintre comunitățile vegetale caracteristice habitatului Natura2000 1530* - Mlaștini și stepe sărăturate panonice [Pannonic salt-steppes and salt-marshes], corespondentul conform clasificării naționale fiind R1521 - Comunități ponto-sarmatice cu *Puccinellia limosa* și *Plantago maritima* (Foto 13.40).

De asemenea, în zonele cu exces de umiditate temporar, au fost observate, fragmente de fitocenoze ale asociației *Beckmannietum eruciformis Rapaics* (ex Soó 1930). Și aceste comunități sunt caracteristice habitatului 1530* - Mlaștini și stepe sărăturate panonice, corespondentul național fiind R1513 - Pajiști vest-pontice de *Beckmannia eruciformis* și *Zingeria pisiidica*.

Tabel 13.44. Compoziția floristică din cadrul releveelor analizate

Relevu 1	Relevu 2
<i>Puccinellia limosa</i>	<i>Puccinellia limosa</i>
<i>Lolium perenne</i>	<i>Hordeum geniculatum</i>
<i>Aegilops cylindrica</i>	<i>Scorzonera cana</i>
<i>Artemisia santonica</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>
<i>Elymus repens</i>	<i>Artemisia santonica</i>
<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Achillea setacea</i>
<i>Achillea setacea</i>	<i>Lepidium ruderale</i>
<i>Galium album</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>
<i>Scorzonera cana</i>	<i>Cardaria draba</i>
<i>Hordeum geniculatum</i>	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	



Foto 13.40. Asociația *Puccinellietum limosae* degradată prin pășunat

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.45)

În urma monitorizărilor au fost identificate 12 specii de nevertebrate (Foto 13.41). Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru speciile de nevertebrate NATURA2000).

Tabel 13.45. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. crt.	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Statut protector la nivel național	Habitat
1	<i>Coccinella septempunctata</i>	mai	-	-	-	-
2	<i>Galeruca tanaceti</i>	mai	-	-	-	-
3	<i>Plebejus argus</i>	mai	-	-	-	-
4	<i>Dorcadion bilineatum</i>	mai	-	-	-	-
5	<i>Decticus verrucivorus</i>	mai	-	-	-	-
6	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	mai	-	-	-	-
7	<i>Chorthippus sp.</i>	mai	-	-	-	-
8	<i>Coccinella septempunctata</i>	iunie	-	-	-	-
9	<i>Hippodamia variegata</i>	iunie	-	-	-	-
10	<i>Pieris rapae</i>	iunie	-	-	-	-
11	<i>Colias sp.</i>	iunie	-	-	-	-
12	<i>Galeruca tanaceti</i>	iunie	-	-	-	-
13	<i>Oxythyrea funesta</i>	iunie	-	-	-	-
14	<i>Cryptocephalus sp.</i>	iunie	-	-	-	-



Foto 13.41. *Cryptocephalus* sp.

➤ **Specii herpetofaună** (Tabel 13.45)

În urma monitorizărilor desfășurate a fost identificată o specie de reptilă, listată în Anexa 4 a Directivei Habitate. Au fost observați atât indivizi adulți, cât și indivizi tineri, fapt ce denotă că habitatul reprezintă loc de reproducere și hrănire pentru această specie. Habitatul caracteristic speciei este suficient de mare în zonă pentru a determina mutarea naturală a indivizilor (Foto 13.42).

Considerăm impactul generat de construcția autostrăzii asupra acestei specii ca fiind unul ne semnificativ.

Tabel 13.45. Speciile de herpetofaună identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Lacerta agilis</i>	3	mai	Anexa IV	Anexa 4A	reproducere, hrănire


 Foto 13.42. Habitat de *Lacerta agilis*

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.46, Foto 13.43)

În urma monitorizărilor au fost observate 7 specii de păsări. Nu au fost identificate specii de importanță comunitară. A fost identificată o specie de importanță națională, specie listată în Anexa 4B din OUG 57/2007.

Vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*) este o specie de pasăre răpitoare de zi, care poate fi întâlnită într-o varietate mare de habitate deschise sau semi-deschise: terenuri arabile, pârloage, pajiști, mlaștini amestecate cu păduri sau crânguri, dar și localități sau zone industriale. Această specie cuibărește în arbori, folosind cuiburile de corvide, pe stâlpi, pe clădiri. Vânturelul roșu a fost observat în cadrul amplasamentului, folosind aria pentru hrănire.

Cuibărirea speciei în apropierea amplasamentului este foarte puțin probabilă, însă construcția autostrăzii nu va afecta semnificativ vânturelul roșu.

Tabel 13.46. Speciile de păsări identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Corvus frugilegus</i>	1	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
2	<i>Alauda arvensis</i>	10	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
3	<i>Motacilla flava</i>	1	mai	-	Anexa 4B	-
4	<i>Pica pica</i>	1	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
5	<i>Coturnix coturnix</i>	1	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
6	<i>Falco tinnunculus</i>	2	mai	-	Anexa 4B	-

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
7	<i>Corvus frugilegus</i>	1	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-
8	<i>Motacilla flava</i>	4	iunie	-	Anexa 4B	-
9	<i>Buteo buteo</i>	1	iunie	-	-	-
10	<i>Pica pica</i>	1	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-



Foto 13.43. Aspect amplasament

➤ **Specii mamifere** (Tabel 13.47)

În timpul monitorizărilor nu au fost observate specii de mamifere NATURA2000. Singura specie identificată este un micromamifer: șoarecele de câmp, însă acesta nu prezintă interes conservativ.

Tabel 13.47. Speciile de mamifere identificate

Nr. crt	Specia	Prezenta	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Apodemus agrarius</i>	direct	mai	-	-	-

➤ **Specii chiroptere** (Tabel 13.48)

În urma monitorizărilor au fost identificate 5 specii de chiroptere. Dintre acestea, o singură specie reprezintă interes conservativ la nivel european, iar una din ele este listată în Anexa 4B – specii protejate la nivel național.

Liliacul mic cu potcoavă (*Rhinolophus hipposideros*) poate fi întâlnit în zonele cu pășuni, liziere de pădure, în păduri și în zone umede, zburând în majoritatea timpului aproape de vegetație. Pădurile de

foioase reprezintă zonele esențiale de hrănire pentru această specie. În cazul zonei monitorizate de noi, specia a fost identificată în timpul pasajului ei între locul de înnoptare și locul de hrănire.

Liliacul bicolor (*Vespertilio murinus*) este o specie care zboară deasupra coronamentului, în spațiu deschis înconjurat de păduri, deasupra zonelor agircole și pajiștilor, la stâlpii de lumină, în grădini și livezi. Specia folosește amplasamentul pentru hrănire și pasaj, de aceea considerăm impactul asupra speciei ca fiind unul negativ nesemnificativ. Nu vor fi afectate locuri de reproducere sau hibernare.

Habitatele identificate nu reprezintă locuri de odihnă, hibernare sau reproducere pentru speciile de chiroptere. Amplasamentul identificat la stația 9 de monitorizare este folosit de speciile de lilieci pentru hrănire sau pasaj. Considerăm impactul asupra acestor specii ca fiind unul nesemnificativ în timpul și în urma construcției autostrăzii.

Tabel 13.48. Speciile de chiroptere identificate

Nr. crt.	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Nyctalus noctula</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
3	<i>Nyctalus noctula</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-
4	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	iunie	Anexa 2,4	Anexa 3	pasaj
5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-
6	<i>Nyctalus leiseri</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-
7	<i>Vespertilio murinus</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4B	-

Stația 10

➤ **Sit NATURA2000 intersectat**

Această stație de monitorizare nu se suprapune și nici nu se învecinează cu un sit NATURA2000.

➤ **Suprafața de intersecție**

Nu este cazul.

➤ **Categoriile de folosință a terenului**

Pajiște.

➤ **Tipuri de habitate și specii de floră (Tabel 13.49)**

Situată la marginea orașului Buzău, zona evaluată este utilizată ca pășune, fiind observate și depozitări de deșeuri din construcții. Substratul slab salinizat a favorizat instalarea unei vegetații caracteristice, dominate de *Puccinellia limosa*, dar denaturată urmare a suprapășunatului. Astfel, se observă tranziția de la fitocenozele asociației *Puccinellietum limosae Rapaics* (ex Soó 1933) la cele ale asociației *Hordeetum hystricis* (Soó 1933, Wendelberger 1943) – Foto 13.44. Aceasta este considerată ca fiind o asociație secundară, rezultată din degradarea pajiștilor cu *Puccinellia limosa* (Dite et al. 2011). Aspectul mozaicat al vegetației este completat de fitocenozele asociației *Trifolio fragiferi-Cynodontetum* (Br.Bl. et Balas 1958), care ocupă, însă suprafețe mai mici comparativ cu asociațiile descrise anterior, datorită caracterului lor mai mezofil. Cele trei tipuri de comunități vegetale fac parte din habitatul 1530* - Mlaștini și stepe sărăturate panonice. Conform clasificării naționale, aceste pajiști corespund următoarelor habitate: *Puccinellietum limosae* - R1521 - Comunități ponto-sarmatice cu *Puccinellia*

limosa și *Plantago maritima*; *Hordeetum hystricis* - R1529 - Pajiști ponto-panonice de *Hordeum hystrix*; R1514 - Comunități vest-pontice cu *Trifolium fragiferum*, *Cynodon dactylon* și *Ranunculus sardous*.

Tabel 13.49. Compoziția floristică din cadrul releveelor analizate

Relevu 1	Relevu 2	Relevu 3	Relevu 4
<i>Puccinellia limosa</i>	<i>Hordeum geniculatum</i>	<i>Trifolium fragiferum</i>	<i>Hordeum geniculatum</i>
<i>Artemisia santonica</i>	<i>Trifolium fragiferum</i>	<i>Puccinellia limosa</i>	<i>Puccinellia limosa</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Vulpia myuros</i>	<i>Achillea setacea</i>	<i>Lepidium ruderae</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Puccinellia limosa</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Hordeum geniculatum</i>	<i>Lolium perenne</i>	<i>Scorzonera cana</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>
<i>Scorzonera cana</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Hordeum geniculatum</i>	<i>Vulpia myuros</i>
<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Medicago lupulina</i>	<i>Eryngium campestre</i>	<i>Scorzonera cana</i>
<i>Lolium perenne</i>	<i>Scorzonera cana</i>	<i>Vulpia myuros</i>	<i>Cardaria draba</i>
<i>Achillea setacea</i>	<i>Cardaria draba</i>	<i>Artemisia santonica</i>	<i>Rorippa austriaca</i>
<i>Lepidium ruderae</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Lolium perenne</i>	<i>Lolium perenne</i>
<i>Aegilops cylindrica</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>		<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Festuca pseudovina</i>		<i>Achillea setacea</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Achillea setacea</i>		
	<i>Elymus repens</i>		
	<i>Potentilla argentea</i>		
	<i>Rorippa austriaca</i>		



Foto 13.44. Mozaic de vegetație cu *Puccinellia limosa* și *Hordeum geniculatum*

➤ **Specii nevertebrate** (Tabel 13.50)

În urma monitorizărilor au fost identificate 10 specii de nevertebrate (Foto 13.45 și 13.46). Nu au fost identificate specii NATURA2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru speciile de nevertebrate NATURA2000).

Tabel 13.50. Speciile de nevertebrate identificate

Nr. Crt	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Statut protector la nivel național	Habitat
1	<i>Gryllus campestris</i>	mai	-	-	-	-
2	<i>Synaphe moldavica</i>	mai	-	-	-	-
3	<i>Dorcadion fulvum</i>	mai	-	-	-	-
4	<i>Pieris rapae</i>	mai	-	-	-	-
5	<i>Polyommatus icarus</i>	mai	-	-	-	-
6	<i>Colias sp.</i>	iunie	-	-	-	-
7	<i>Coccinella septempunctata</i>	iunie	-	-	-	-
8	<i>Hippodamia variegata</i>	iunie	-	-	-	-
9	<i>Galeruca tanaceti</i>	iunie	-	-	-	-
10	<i>Chorthippus sp.</i>	iunie	-	-	-	-
11	<i>Gryllus campestris</i>	iunie	-	-	-	-



Foto 13.45. *Galeruca tanaceti*



Foto 13.46. *Synaphe moldavica*

➤ **Specii herpetofaună** (Tabel 13.51)

În urma monitorizărilor desfășurate a fost identificată o specie de reptilă, listată în Anexa 4 a Directivei Habitare. A fost observat un singur exemplar adult, iar habitatul identificat constituie loc de reproducere și hrănire pentru această specie. Habitatul caracteristic speciei este suficient de mare în zona pentru a determina mutarea naturală a indivizilor (Foto 13.47).

Considerăm impactul generat de construcția autostrăzii asupra acestei specii ca fiind unul ne semnificativ.

Tabel 13.51. Speciile de herpetofaună identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Lacerta agilis</i>	1	mai	Anexa IV	Anexa 4A	reproducere, hrănire



Foto 13.47. Habitat *Lacerta agilis*

➤ **Specii ornitofaună** (Tabel 13.52)

În urma monitorizărilor au fost observate 8 specii de păsări. Dintre acestea, o specie este listată în Anexa I a Directivei Păsări 209/147/CE – specii de interes european, iar o specie este de importanță națională, specii listate în Anexa 4B a OUG 57/2007.

Barza albă (*Ciconia ciconia*) – Foto 13.48, este o specie ce cuibărește, la noi în țară, în interiorul localităților pe stâlpii de medie tensiune, în general. Habitatul identificat la nivelul stației 7 reprezintă loc de hrănire pentru această specie. Implementarea proiectului va conduce la o diminuarea ne semnificativă a suprafeței de hrănire pentru această specie.

Vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*) este o specie de pasăre răpitoare de zi, care poate fi întâlnită într-o varietate mare de habitate deschise sau semi-deschise: terenuri arabile, pârlouge, pajiști, mlaștini amestecate cu păduri sau crânguri, dar și localități sau zone industriale. Această specie cuibărește în arbori, folosind cuiburile de corbide, pe stâlpi, pe clădiri. Vânturelul roșu a fost observat în cadrul amplasamentului, folosind aria pentru hrănire. Cuibărirea speciei în apropierea amplasamentului este probabilă, însă construcția drumului expres nu va afecta semnificativ vânturelul roșu.

Tabel 13.52. Speciile de păsări identificate

Nr. crt.	Specia	Nr. exemplare	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Alauda arvensis</i>	2	mai	Anexa IIB	Anexa 5C	-
2	<i>Falco tinnunculus</i>	2	mai	-	Anexa 4B	-
3	<i>Buteo buteo</i>	1	mai	-	-	-
4	<i>Motacilla flava</i>	2	mai	-	Anexa 4B	-
5	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5	mai	-	-	-
6	<i>Ciconia ciconia</i>	120	mai	Anexa I	Anexa 3	-
7	<i>Pica pica</i>	3	iunie	Anexa IIB	Anexa 5C	-
8	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	iunie	-	-	-
9	<i>Falco tinnunculus</i>	1	iunie	-	Anexa 4B	-
10	<i>Hirundo rustica</i>	2	iunie	-	-	-
11	<i>Buteo buteo</i>	1	iunie	-	-	-


 Foto 13.48. *Ciconia ciconia*

➤ **Specii mamifere** (Tabel 13.47)

Nu au fost observate exemplare de mamifere, însă nu putem exclude posibilitatea ca habitatul identificat la nivelul stației de monitorizare să constituie loc de hrănire sau trecere pentru unele specii de mamifere.

➤ **Specii chiroptere** (Tabel 13.53)

În urma monitorizărilor au fost identificate 4 specii de chiroptere. Acestea nu reprezintă interes conservativ la nivel european, însă una din ele este listată în Anexa 4B – specii protejate la nivel național. Habitatele identificate nu reprezintă locuri de odihnă, hibernare sau reproducere pentru speciile de chiroptere. Amplasamentul identificat la stația 3 de monitorizare este folosit de speciile de lilieci pentru hrănire sau pasaj. Considerăm impactul asupra acestor specii ca fiind unul nesemnificativ în timpul și în urma construcției autostrăzii.

Liliacul bicolor (*Vespertilio murinus*) este o specie care zboară deasupra coronamentului, în spațiu deschis înconjurat de păduri, deasupra zonelor agircole și pajiștilor, la stâlpii de lumină, în grădini și livezi. Specia folosește amplasamentul pentru hrănire și pasaj, de aceea considerăm impactul asupra speciei ca fiind unul negativ nesemnificativ. Nu vor fi afectate locuri de reproducere sau hibernare.

Tabel 13.53. Speciile de chiroptere identificate

Nr. crt.	Specia	Luna	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Nyctalus noctula</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	mai	Anexa 4	Anexa 4A	-
3	<i>Nyctalus noctula</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-
4	<i>Nyctalus leiseri</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-
5	<i>Vespertilio murinus</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4B	-
6	<i>Pipistrellus nathusii</i>	iunie	Anexa 4	Anexa 4A	-

Concluzii

Considerăm construcția autostrăzii asupra biodiversității, în cazul celor 10 stații de monitorizare, ca fiind unul nesemnificativ. Impactul construcției drumului asupra speciilor de interes conservativ este considerat negativ nesemnificativ dacă vor fi aplicate măsurile de reducere a impactului specifice, detaliate în prezentul studiu.

Măsuri de diminuare a impactului negativ al investiției pentru speciile de de interes comunitar și habitatele acestora

- Intervenția asupra habitatelor de tufărișuri să fie făcută în perioada rece (octombrie – martie); această măsură diminuează riscul ca habitatele să fie folosite de către speciile de păsări pentru cuibărire;
- Excavațiile pentru terasamente să fie făcute în perioada caldă (mai – septembrie), după procesul de îndepărtare a speciilor lemnoase (care are loc în perioada rece); această măsură va veni în sprijinul biodiversității ce hibernează în sol;
- Frontul de lucru să respecte întocmai planurile de construcție; lucrările vor respecta strict perimetrul stabilit al proiectului;

- Dacă apar excavații, în fiecare dintre acestea vor fi puse scânduri ce vor face legătura dintre punctul cel mai jos al excavației și partea superioară a acesteia; măsura are ca scop evitarea unor „capcane naturale” – gropi în care cad speciile de faună și nu mai pot ieși;
- Se vor respecta toate condițiile și măsurile de protecția mediului (inclusiv privind termenele de execuție a lucrărilor) stabilite de autoritățile pentru protecția mediului și în documentele existente;
- Nu se vor realiza organizări de șantier, depozite de materiale, gropi de împrumut etc. în perimetrul siturilor Natura 2000 sau în apropierea limitelor acestora;
- Drumurile tehnice necesare în proiect, se vor construi pe cât posibil în afara limitelor sitului, folosind drumurile de exploatare / pământ existente;
- Se vor lua măsuri concrete pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase / poluante în apă sau pe sol;
- Constructorul va folosi utilaje moderne, capabile să asigure nivelul de zgomot și emisiile de substanțe poluante încadrate în normele în vigoare; acestea vor fi verificate periodic și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- Se va practica un management corespunzător al deșeurilor și se va interzice depozitarea necontrolată a acestora;
- Proiectarea și selecția panourilor fonoabsorbante trebuie să fie adaptate la condițiile de drum și să țină cont de impactul vizual și estetic produs, în condițiile integrării în mediul înconjurător. Astfel, se recomandă amplasarea de panouri mate sau transparente care să asigure funcția de reducere a impactului produs de zgomot. Conform studiilor recente din literatura de specialitate, panourile transparente simple sau cele prevăzute cu siluete de păsări răpitoare nu au dat dovadă de eficiență în timp în ceea ce privește numărul de coliziuni ale păsărilor cu acestea. Drept urmare, panourile transparente considerate a fi cele mai eficiente în prezent sunt cele prevăzute cu linii albe sau negre (de 0,5-2 cm lățime) dispuse pe orizontală la interdistanțe foarte mici (cca. 28 mm) sau dispuse pe verticală la interdistanțe de până la 10 cm. În mod uzual, acestea au înălțimea cuprinsă între 3 și 5 m.

f) Alte informații prevăzute în legislația în vigoare

Nu este cazul.

XIV. PREZENTAREA INFORMAȚIILOR PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE

În acest capitol se urmărește amplasarea proiectului la nivel de bazin hidrografic, precum și descrierea condițiilor existente privind calitatea apei de suprafață și a corpurilor de apă subterane în cadrul coridorului de studiu.

○ *Localizarea proiectului*

Autostrada Ploiești – Buzău este amplasată pe teritoriul Bazinului hidrografic Buzău – Ialomița.

❖ **Descrierea bazinului hidrografic Buzău – Ialomița**

Spațiul hidrografic Buzău-Ialomița, reprezentat în figura 14.1, este situat în partea de sud-est a țării. Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Buzău-Ialomița cuprinde teritorii din 9 județe, respectiv: Călărași, Dâmbovița, Prahova, Ilfov, Ialomița, Brașov, Covasna, Buzău și Brăila.

Suprafața totală a spațiului hidrografic Buzău-Ialomița este de 26.470,64 km² reprezentând o pondere de 11,11% din suprafața țării. Rețeaua hidrografică cuprinde un număr de 266 cursuri de apă cadastrate (din care 8 au suprafețe mai mici de 10 km²), cu o lungime totală de 6.062 km.

Pe teritoriul României, spațiul hidrografic Buzău-Ialomița cuprinde subbazinele: Ialomița cu 142 afluenți codificați, Buzău cu 102 afluenți codificați, Călmățui cu 4 afluenți codificați, Mostiștea cu 13 afluenți codificați și Berza (fără afluenți).

În spațiul hidrografic Buzău-Ialomița există 13 lacuri de acumulare importante (cu suprafața mai mare de 0,5 km²), care au folosință complexă și însumează un volum util de 489,52 mil.m³.

Din lungimea totală a cursurilor de apă cadastrate din spațiul hidrografic Buzău-Ialomița, cursurile de apă nepermanente reprezintă circa 21,5 %.

În spațiul hidrografic Buzău-Ialomița, resursele subterane teoretice (fără fluviul Dunărea) sunt estimate la 1.182,3 mil.m³, din care resursele subterane utilizabile sunt de 675 mil.m³ (reprezentând 57 % din resursele teoretice).

❖ **Caracterizarea apelor de suprafață**

La nivelul spațiului hidrografic Buzău-Ialomița există următoarele categorii de ape de suprafață:

- râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) - 5.129,2 km (râuri cadastrate), din care:
 - râuri permanente - 4.001,6 km, reprezentând cca. 78 % din totalul cursurilor de apă;
 - râuri nepermanente - 1.127,6 km, reprezentând cca. 22 % din totalul cursurilor de apă;
- lacuri naturale - 26 cu suprafața mai mare de 0,5 km²;
- acumulări - 13 cu suprafața > 0,5 km².

Corpurile de apă de suprafață intersectate de proiectul studiat sunt următoarele:

- în dreptul km 1+061 – pârâul Vatmanu;
- în dreptul km 7+700 – râul Cricovu Sărat;
- în dreptul km 10+700; 11+100 – Valea Războiului;
- în dreptul km 15+451 – pârâul Bălana;
- în dreptul km 22+650 – pârâul Ghighiu;
- în dreptul km 34+400 – pârâul Naianca;

- în dreptul km 37+210 – pârâul Pietroasa (canalul Greceanca);
- în dreptul km 38+400 – pârâul Sărata;
- în dreptul km 45+423 – pârâul Leoteasca;
- în dreptul km 51+160 – pârâul Călmățui.

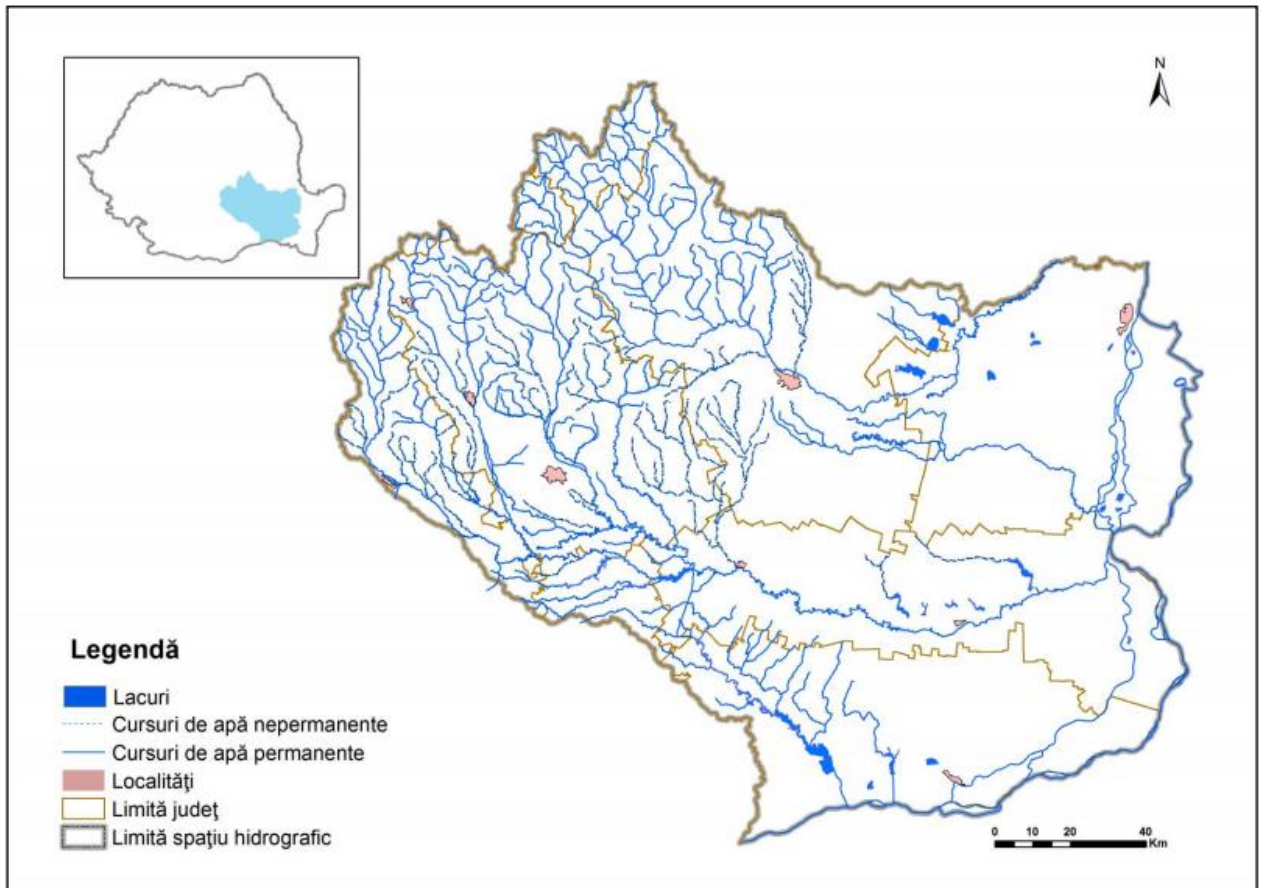


Figura 14.1. Spațiul hidrografic Buzău-Ialomița

❖ Caracterizarea corpurilor de apă subterane

Apa subterană reprezintă apa acumulată în spațiile dintre granule, aflate în conexiune, sau pe sisteme de fisuri, din diferite formațiuni geologice. Aceasta formează acvifere, constituite din unul sau mai multe strate geologice cu o porozitate și o permeabilitate suficientă care să permită fie o curgere semnificativă a apelor subterane, fie captarea unor cantități semnificative de apă.

În acviferele din România, pentru care au existat suficiente date de cunoaștere, au fost delimitate corpuri de apă subterană, care reprezintă un volum distinct de apă subterană dintr-un acvifer sau mai multe acvifere.

În spațiul hidrografic Buzău-Ialomița, resursele subterane teoretice (fără fluviul Dunărea) sunt estimate la 1.182,3 mil.m³, din care resursele subterane utilizabile sunt de 675 mil.m³ (reprezentând 57 % din resursele teoretice).

Pe teritoriul administrat de ABA Buzău-Ialomița au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 18 corpuri de ape subterane, prezentate în Figura 14.2.

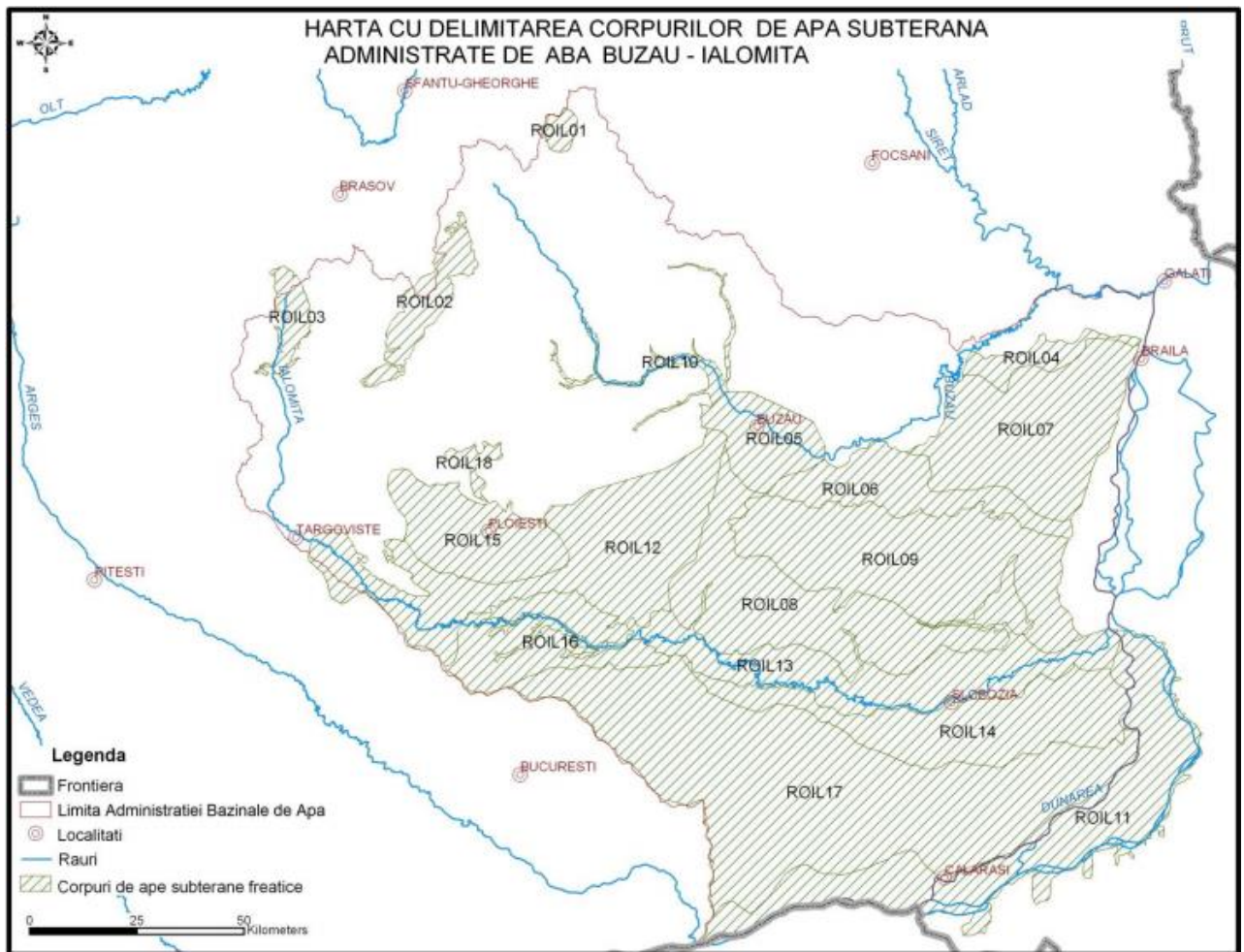


Figura 14.2. Delimitarea corpurilor de apă subterană atribuite Administrației Bazinale de Apă Buzău – Ialomița

Proiectul studiat intersectează 4 corpuri de apă subterană și anume: ROIL05 – Conul aluvial Buzău, ROIL08 – Urziceni, ROIL12 – Câmpia Gherghiței și ROIL16 – Câmpia Vlășiei.

- **Corpul de apă subterană ROIL05 - Conul aluvial Buzău**

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, localizat în conul aluvionar al râului Buzău este de vârstă cuaternară.

Depozitele ce intră în constituția conului aluvionar sunt reprezentate de pietrișuri cu nisipuri și bolovănișuri având intercalații lenticulare de argile și argile nisipoase sau marnoase de 0,5-5,0 m.

Grosimea rocii magazin este cuprinsă între 15-30 m. Stratul acoperitor, impermeabil are grosimea de 1-4 m și este constituit din argile siltice cu aspect loessoid. Granulometria depozitelor acvifere este mai mare în partea nordică a conului și scade treptat spre sud.

Nivelul apei se află la adâncimea de 15,5 m în zona de alimentare de la nord de Vernești și 1 m, în sud, în zona de descărcare.

Zona de alimentare a acviferului se dezvoltă în amonte de zona conului (în zona de aflorare a Formațiunii de Cândești a căror permeabilitate ridicată permite infiltrația precipitațiilor, precum și a apei care se pierde din râurile care le traversează) și pătrunde în con prin partea de nord, nord-est și vest.

Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă se încadrează în clasa de protecție medie-slabă.

În ceea ce privește corpul de apă subterană **ROIL05**, suprafața majoritară a acestui corp este ocupată de terenuri cultivate (81%). Aplicarea unei agriculturi intensive pe aceste terenuri ar putea avea un impact negativ asupra stării calitative a corpului de apă subterană.

- **Corpul de apă subterană ROIL08 – Urziceni**

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil acumulat în depozitele de vârstă cuaternară, care se dezvoltă în interfluviul Ialomița-Călmățui.

Acviferul este situat, în general, la baza loessului, unde acesta devine mai nisipos, având ca pat impermeabil, argilele romaniene și cuaternare vechi.

Direcția generală de curgere este spre sud-est, cu gradienti mici (0,6 ‰). Potențialul productiv al acestui acvifer freatic este limitat la 1 l/s/m.

În interfluviul Călmățui-Ialomița adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 5 m și 10 m, cu excepția unor sectoare izolate cu adâncimi de 10-15 m, în părțile vestice ale văilor afluate râului Ialomița, unde pe lângă acțiunea de drenare exercitată de către valea Ialomiței apare și o drenare a acestor văi. Adâncimi ale nivelului piezometric situate între 10-20 m se întâlnesc în apropierea văii Lata.

În ceea ce privește corpul de apă subterană **ROIL08**, suprafața majoritară a acestui corp este ocupată de terenuri cultivate (96%).

- **Corpul de apă subterană ROIL12 - Câmpia Gherghiței**

Corpul de apă subterană freatică, este de tip poros permeabil acumulat în depozitele de vârstă cuaternară și se dezvoltă în câmpia de divagare.

Această câmpie are aspectul unui vast ținut depresionar care însoțește marginea externă a câmpiei piemontane de nord-vest. Aici mișcările de subsidență de la sfârșitul Cuaternarului au determinat înneccarea luncilor și teraselor sub aluviunile recente ale râurilor.

Geomorfologic ea apare ca o zonă de dune lată de 10-30 Km, cu o rețea hidrografică destul de deasă, cu numeroase cursuri părăsite și pante foarte reduse.

Ca urmare a situării nivelului piezometric aproape de suprafață, în timpul precipitațiilor abundente și în timpul creșterii nivelului apei în râuri, nivelul apelor freactice crește și el, determinând înmlăștinirea terenurilor agricole. De asemenea, constituția mai argiloasă a depunerilor aluvionare de la suprafață face ca stratul acvifer să aibă pe alocuri caracter ascensional.

Datorită naturii argiloase a terenurilor de la suprafață, precum și a pantei reduse, fenomenele de băltire la suprafață sunt foarte frecvente și de lungă durată (de 2-3 luni).

Stratele acvifere au aspect lenticular, fapt ce determină apariția în această zonă pe anumite sectoare a unui strat acvifer sezonier, situat în general, la adâncimi reduse de până la 1-1,5 m.

Stratul acvifer este cantonat în nisipuri cu pietrișuri spre bază a căror grosimi pot atinge uneori 10-12 m, în interfluviul Prahova-Buzău, ceea ce determină o curgere și o pantă relativ mare.

Alimentarea acviferului se realizează în cea mai mare parte din afluxul subteran, sau din izvoarele ce apar la contactul cu această zonă. Alimentarea din precipitații este foarte redusă acolo unde stratul acvifer este acoperit de loessuri argiloase și mai intensă în zonele în care depozitele stratului acvifer apar la suprafață, situații foarte frecvente în această zonă.

Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă se încadrează în clasa de protecție medie- slabă.

În ceea ce privește corpul de apă subterană **ROIL12**, suprafața majoritară a acestui corp este ocupată de terenuri cultivate.

- **Corpul de apă subterană ROIL16 – Câmpia Vlăsiei**

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil cantonat în nisipurile, care se dezvoltă la vest de râul Argeș și include aproape în întregime spațiul ocupat de Câmpia Vlăsiei.

Această unitate hidrogeologică cu aspect de câmpie este slab fragmentată, fiind segmentată în interfluvii largi de către văile adâncite care prezintă terase localizate pe partea stângă a acestora.

Direcția de curgere a acestui acvifer este nord vest – sud est, fiind condiționată de rețeaua hidrografică care drenează acest strat. În extremitatea de est, adâncimile depășesc 20 m.

Complexul de marne situat deasupra conferă acviferului o bună protecție împotriva poluării de la suprafață.

În ceea ce privește corpul de apă subterană **ROIL16**, suprafața majoritară a acestui corp este ocupată de terenuri cultivate.

- ▣ ***Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, respectiv stării cantitative și stării chimice a corpurilor de apă subterană***

- ❖ **Descrierea stării/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață**

Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafață s-a realizat prin evaluarea stării ecologice și a stării chimice.

- **Starea/potențialul ecologic**

Starea ecologică este definită de elementele de calitate indicate în Anexa V a Directivei Cadru Apă (DCA) (transpusă prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare), respectiv elementele de calitate biologice, elementele hidromorfologice, elemente fizico-chimice generale și poluanții specifici (sintetici și nesintetici).

➤ **Starea chimică**

Atât la nivel național, cât și la nivelul spațiului hidrografic Buzău – Ialomița, starea chimică a corpurilor de apă de suprafață a fost analizată și caracterizată pe baza sistemelor de clasificare și evaluare conforme cu prevederile Directivei Cadru a Apei și Directivei privind Standardele de Calitate pentru Mediu (SCM).

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață constă în controlul conformării concentrațiilor de substanțe prioritare determinate în corpurilor de apă de suprafață – categorii: râuri, lacuri, cu valorile SCM pentru substanțele prioritare existente și alți poluanți,

În evaluarea stării chimice s-a aplicat principiul celei mai defavorabile situații (“*one out all out*”), adică dacă una dintre concentrațiile de substanțe prioritare găsită în corpurile de apă de suprafață depășește unul dintre SCM pentru substanțele prioritare existente, se consideră că acel corp nu atinge stare chimică bună.

La nivelul spațiului hidrografic Buzău – Ialomița au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 168 corpuri de apă (123- naturale și 45 - puternic modificate/artificiale) dintre care:

- 70 corpuri de apă (reprezentând 56,91% din corpurile de apă naturale și 41,67% din 168 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 10 corpuri de apă (reprezentând 22,22% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 5,95% din 168 corpuri de apă) sunt în potențial bun.
- 123 corpuri de apă naturale (reprezentând 100% din corpurile de apă naturale și 73,21% din 168 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună și 45 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 100% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 26,79 % din 168 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună.

Starea ecologică și starea chimică a corpurilor de apă de suprafață intersectate de proiect sunt prezentate în tabelul 14.1.

Tabel 14.1. Starea ecologică și starea chimică a corpurilor de apă traversate de proiect

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria corpului de apă*	Km intersectat	Stare/potențial ecologic**	Stare chimică***
Cricovu Sărat	RORW11.1.20.16_B1	RW	7+700	3	2
Ghighiu	RORW11.1.20.13.15_B1	RW	22+650	3	2
Sărata	RORW11.1.22_B1	HMWB	38+400	2	2
Călmățui	RORW14.1.46_B1b	RW	51+160	3	2

* Coloana „Categoria corpului de apă”: RW= râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial;

** Coloana „Stare/potențial ecologic”: 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună, U = necunoscută/lipsă informații.

***Coloana „Stare chimică”: 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună, U = necunoscută/lipsă informații.

❖ Descrierea stării cantitative și stării chimice a corpurilor de apă subterane

Directiva Cadru Apă (2000/60/EC) și Directiva Apelor Subterane (2006/118/EC) sunt acte legislative integrate care stabilesc, între altele, obiectivul de “stare bună” pentru apele subterane. Caracterizarea stării apelor subterane, respectiv starea cantitativă și starea chimică, se bazează pe un sistem de clasificare format din 2 clase: bună și altă stare decât bună (slabă).

➤ Starea cantitativă

Conform Anexei V din Directiva Cadru Apă, **starea bună** din punct de vedere **cantitativ** a apei subterane se atinge atunci când nivelul apei subterane în corpul de apă analizat este astfel încât resursele de apă subterană disponibile nu sunt depășite de rata de captare medie anuală pe termen lung.

Monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană are ca scop principal validarea caracterizării și a procedurii de evaluare a riscului de a nu atinge starea cantitativă bună, realizate în conformitate cu cerințele Art. 5 al DCA, la nivelul tuturor corpurilor de apă subterană. Pentru evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană, anual se efectuează observații și măsurători ale nivelului hidrostatic (în cazul acviferului freatic) și ale nivelului piezometric (în cazul acviferelor de adâncime) în forajele aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale.

Astfel, în perioada 2011-2013, la nivelul ABA Buzău – Ialomița corpurile de apă subterană au fost monitorizate din punct de vedere cantitativ, printr-un număr de 390 de foraje și izvoare. Frecvența de măsurare a nivelurilor hidrostatice a fost de 2, 3, 5 și 10 măsurători pe lună. Înregistrările acestor măsurători se fac atât de către observatori, cât și prin stațiile automate.

Pentru evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană s-au utilizat recomandările Ghidului European în domeniu, elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru. Astfel, au fost utilizate criteriile următoare:

- bilanțul hidric;
- conexiunea cu apele de suprafață;
- influența asupra ecosistemelor terestre dependente de apa subterană;
- Intruziunea apei saline sau a altor intruziuni.

Prin aplicarea acestor criterii în evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană a rezultat faptul că toate corpurile de apă subterană aferente ABA Buzău – Ialomița sunt în **stare cantitativă bună**.

➤ Starea chimică

Metodologia de evaluare a stării chimice a corpurilor de apă subterană a urmat prevederile Directivei privind Apele Subterane (2006/118/EC) precum și recomandările Ghidului European nr.18 „Guidance on groundwaters status and trend assessment”.

Conform Anexei I a Directivei 2006/118/EC au fost stabilite standarde de calitate pentru nitrați (50 mg/l) și pesticide (0,1 µg/l individual și 0,5 µg/l total), iar pentru ceilalți parametri prevăzuți în lista minimă din Anexa II a Directivei pentru Ape Subterane, au fost stabilite valori prag (*threshold values* - TV) având la bază valorile fondului natural (*natural background level* - NBL).

Evaluarea stării calitative (chimice) a corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza comparării rezultatelor analizelor chimice efectuate în perioada 2012 – 2013 cu valorile standardelor de calitate a apelor subterane și cu valorile prag (TV), valori ce au fost determinate pentru fiecare corp de apă subterană în parte, conform Ord. nr. 621/2014 și care sunt considerate limite pentru starea chimică bună a corpului de apă subterană.

Evaluarea stării chimice s-a făcut, pentru toate corpurile de apă subterană, pe baza rezultatelor analizelor chimice ale probelor de apă recoltate din 198 puncte de monitorizare. La evaluarea stării chimice s-a avut în vedere existența unei protecții naturale împotriva unor activități antropice potențial poluante, pentru corpurile din zona montană, și grosimea stratului acoperitor și caracteristicile hidrogeologice, pentru corpul de adâncime.

- **Corpul de apă subterană ROIL05 - Conul aluvial Buzău**

Calitatea apei subterane conținută în corpul ROIL05 - Conul aluvial Buzău a fost determinată pe baza probelor prelevate din forajele de monitoring în anul 2013. Din analizele efectuate nu s-au constatat depășiri la niciun parametru iar **starea chimică** a acestui corp de apă subterană este **bună**.

- **Corpul de apă subterană ROIL08 – Urziceni**

Corpul de apă subterană ROIL08 a fost monitorizat, din punct de vedere calitativ, prin foraje. În urma analizei efectuate, rezultă că au fost identificate depășiri ale valorilor de prag la sulfatați și cloruri, cu caracter local.

Pe baza analizei efectuate, se consideră că **starea chimică** a acestui corp de apă subterană este **bună** deoarece la niciun parametru nu se constată depășiri ale suprafețelor ocupate mai mari de 20 % din suprafața întregului corp de apă subterană.

- **Corpul de apă subterană ROIL12 - Câmpia Gherghiței**

Corpul de apă subterană ROIL12 a fost investigat în anul 2013, din punct de vedere calitativ, prin foraje.

Din analiza efectuată s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag la amoniu, sulfatați și cloruri. Pentru standardul de calitate la NO_3 , la care s-au semnalat depășiri în unele puncte de monitorizate, s-a făcut evaluarea suprafețelor ocupate de forajele cu depășiri, rezultate prin interpolare (metoda IDW), rezultând că suprafața poluată reprezintă 17% din întreaga suprafață a corpului de apă subterană freatică ROIL12.

Astfel, se consideră că starea chimică a acestui corp de apă subterană este **bună** deoarece la niciun parametru nu se constată depășiri ale suprafețelor ocupate mai mari de 20 % din suprafața întregului corp de apă subterană.

- **Corpul de apă subterană ROIL16 – Câmpia Vlășiei**

Corpul de apă subterană freatică, monitorizat din punct de vedere calitativ în anul 2013 prin foraje, se află în **stare chimică bună**, iar depășirile față de valorile prag s-au înregistrat doar pentru cloruri. Aceste depășiri constatate nu sunt de natură antropică.

▣ **Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente**

❖ **Obiective de mediu pentru corpurile de apă identificate**

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă stabilește obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- **pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;**
- **pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;**
- **reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;**
- **„prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;**
- **inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;**
- **nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);**
- **pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.**

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective, se va selecta **cel mai sever obiectiv** pentru corpul respectiv (Art. 4.2. al Directivei Cadru Apă).

➤ **Corpuri de apă de suprafață**

Pentru apele de suprafață din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu sunt reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potentialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale. Obiectivele de mediu vizând “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață și apelor teritoriale sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE).

Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafață intersectate de proiect, precum și atingerea obiectivului de mediu, sunt prezentate în tabelul 14.2.

Tabel 14.2. Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și atingerea acestora

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categorია corpului de apă*	Obiectiv de mediu		Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică
			Stare/potențial ecologic	Stare chimică	2015	
Cricovu Sărat	RORW11.1.20.16_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	NU	DA
Ghighbiu	RORW11.1.20.13.15_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	NU	DA
Sărata	RORW11.1.22_B1	HMWB	Potențial ecologic bun	Stare chimică bună	DA	DA
Călmățui	RORW14.1.46_B1b	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	NU	DA

Conform Planului de Management Bazinal pentru Bazinul Hidrografic Buzău – Ialomița, în anul 2015, pentru cursurile de apă prezentate nu a fost atins obiectivul de stare/potențial ecologic bun, cu excepția râului Sărata.

Se estimează că până în 2027 toate corpurile de apă își vor atinge obiectivele de mediu (inclusiv obiective de mediu mai puțin severe).

În ceea ce privește corpurile de apă care ating obiectivele de mediu (stare chimică bună) până în 2015, numărul acestora a crescut cu cca. 4% (de la 96% la 100%). Trebuie subliniat faptul că pentru 2027, toate corpurile de apă de suprafață vor atinge starea chimică bună, din punct de vedere al substanțelor prioritare existente, însă pentru noile substanțe prioritare nu s-a putut face o evaluare întrucât mare parte dintre acestea nu erau monitorizate la nivelul anului 2013

➤ Corpuri de apă subterane

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Conform datelor disponibile în Planul de Management Bazinal pentru Bazinul Hidrografic Buzău – Ialomița, cele 4 corpuri de apă subterană studiate (ROIL05, ROIL08, ROIL12 și ROIL16) și-au atins obiectivele de mediu reprezentate de starea calitativă și cantitativă bună.

❖ Excepții aplicate

În situațiile în care nu este posibilă atingerea obiectivelor de mediu se pot aplica excepții de la obiectivele de mediu în condițiile prevăzute de Art. 4(4), (5), (6) și (7) ale Directivei Cadru Apă.

Excepțiile de la obiectivele de mediu sunt parte integrantă a obiectivelor de mediu, actualizându-se o dată la 6 ani prin *Planurile de Management*.

Excepțiile de la obiectivele de mediu se clasifică în următoarele categorii (tipuri):

- prelungirea termenului de atingere al “stării bune”, care poate fi maximum de 2 ori x 6 ani, adică starea bună trebuie atinsă cel mai târziu până în 2027 (art. 4(4) al Directivei Cadru Apă);
- atingerea unor “obiective de mediu mai puțin severe” în anumite condiții (art. 4 (5) al Directivei Cadru Apă);
- deteriorarea temporară a stării corpurilor de apă în cazul existenței unor cauze naturale sau “forță majoră” (art. 4 (6) al Directivei Cadru Apă);
- neatingerea stării bune a apelor subterane, a stării ecologice bune a apelor de suprafață/a potențialului ecologic bun; deteriorarea stării corpului de apă de suprafață sau subterană (ca rezultat al: noilor modificări caracteristicilor fizice ale unui corp de apă de suprafață; noilor modificări ale nivelului apei corpurilor de apă subterană); deteriorarea stării corpului de apă de suprafață de la “starea foarte bună” la “starea bună” ca rezultat al noilor activități umane de dezvoltare durabilă (art. 4 (7) al Directivei Cadru Apă).

Aplicarea excepțiilor, conform prevederilor Directivei Cadru Apă, se poate datora fezabilității tehnice, costurilor disproporționate sau condițiilor naturale.

➤ **Corpuri de apă de suprafață**

Din datele disponibile în ultimul Planuri de Management la nivel bazinal, corpurile de apă de suprafață prezentate nu și-au atins obiectivele de mediu impuse pentru anul 2015 (stare/potențial ecologic bun) fiind îndeplinită doar condiția de stare chimică bună, cu excepția râului Sărata.

Pentru obiectivul “stare/potențial ecologic bun” a fost aplicată excepția Art.4(4) – Fezabilitate tehnică, ce presupune prelungirea termenului de îndeplinire a obiectivului până în anul 2027.

➤ **Corpuri de apă subterane**

Conform datelor disponibile în Planul de Management Bazinal pentru Bazinul Hidrografic Buzău – Ialomița, cele 4 corpuri de apă subterană studiate (ROIL05, ROIL08, ROIL12 și ROIL16) și-au atins obiectivele de mediu reprezentate de starea calitativă și cantitativă bună, nefiind aplicate excepții.

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI

1. CARACTERISTICILE PROIECTULUI

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Traseul Autostrazii Ploiesti - Buzau se desfasoara intre localitatea Dumbrava, judetul Prahova si Municipiul Buzau, judetul Buzau.

Lungimea totala a traseului este de cca 63,25 km si se imparte in 3 tronsoane distincte, după cum urmează:

- Tronsonul 1: Dumbrava (Autostrada Bucuresti - Ploiesti) si Mizil (DJ 100C);
- Tronsonul 2: Mizil (DJ 100C) si zona localitatii Stalpu (km.49+350);
- Tronsonul 3: zona localitatii Stalpu (km.49+350) – Municipiul Buzau (DN 2B).

Cele mai apropiate situri Natura 2000 de traseul proiectului sunt ROSCI0290 si ROSPA0152 – Coridorul Ialomitei (~50 m de km de început al proiectului) si respectiv, ROSCI0103 si ROSPA0160 – Lunca Buzaului (~500 m de km de final al proiectului).

Suprafața totală ocupată definitiv de proiect este de cca. 942 ha.

Suprafața totală ocupată temporar de proiect este de cca. 217 ha, astfel:

- 17 ha pentru organizari de santier;
- 175 ha pentru gropi de imprumut;
- 25 ha utilizate pentru depozitare material excavat.

Lucrările de execuție (inclusiv cele pentru împrejmuire) se vor desfășura numai în limitele amplasamentului deținut de Beneficiar, denumit și culoar expropriat.

b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Proiectul de Autostradă Ploiești - Buzău face parte din rețeaua TEN-T Core (Centrala), secțiunea care conectează sudul țării cu regiunea NE, regiunile istorice Moldova și Bucovina, dar și cu Ucraina și Republica Moldova. Ca obiectiv strategic, se intenționează construcția unei autostrazi de-a lungul întregului coridor.

Autostrada Ploiești – Buzău va asigura legătura cu Autostrada București – Ploiești, precum și cu viitoarea Autostradă Buzău – Focșani.

De asemenea, va avea interacțiuni și cu proiectul Drumului Expres Buzău – Brăila și al Drumului Expres Găești – Ploiești.

In urma transpunerii traseului viitoarei autostrăzi în teren și pe planurile de situație, s-au identificat următoarele rețele de utilități ce vor fi afectate de construcția autostrăzii:

- Rețele electrice de joasa tensiune;
- Rețele electrice de medie tensiune;
- Rețele electrice de înaltă tensiune 110 KV;

- Rețele electrice de înaltă tensiune 220 kV – 400 kV;
- Rețele telecomunicații;
- Rețele distribuție gaze naturale;
- Rețele transport gaze naturale și produse petroliere;
- Rețele alimentare cu apă;
- Rețele canalizare menajeră;

Poziția exactă a acestora se va definitiva până la etapa de evaluare adecvată și va fi analizată în cadrul studiului din acea etapă.

Ținând cont de avizele acestor deținători, vor fi executate lucrări de protejare sau de relocare a instalațiilor acestora în funcție de situația întâlnită pe teren.

Racordarea la rețelele de utilități existente se va face respectând normele și normativele în vigoare.

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

Resursele naturale pentru realizarea proiectului includ agregate minerale (nisip, pietris, piatra spartă) provenite din cariere și balastiere.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrărilor propuse, vor fi cumparate de la carierele/balastierile, reglementate de ANRM, existente în apropierea zonei de lucru.

În conformitate cu prevederile legale în vigoare, pentru realizarea lucrărilor proiectate, nu vor fi exploatate resurse naturale din interiorul sau din imediata vecinătate a ariilor naturale incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000.

Pe lângă materialele de construcție specifice, va fi necesar și un volum mare de pământ pentru realizarea umpluturilor.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face doar de la furnizorii autorizați care să fie cât mai apropiați de locul utilizării.

Traseul propus al proiectului nu se suprapune cu situri **Natura 2000**.

Consumul de apă va fi **limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor propuse**.

Alimentarea cu apă potabilă la punctele de lucru se va face prin achiziționarea de la diverse societăți economice, fiind furnizată în **bidoane sau PET-uri de plastic ambulante**.

Alimentarea cu apă în cadrul organizărilor de șantier se va face prin realizarea de puțuri forate sau prin racordare la rețeaua locală.

d) Cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate

Tipurile și cantitățile de deșuri generate, precum și gestionarea acestora au fost prezentate în subcapitolul VI.h. Deșeurile rezultate se vor gestiona conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

e) Poluarea și alte efecte negative

Impactul asupra factorilor de mediu a fost prezentat în cadrul capitolului VII al prezentului memoriu.

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

Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor.

În pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, fiind necesare măsuri cât mai urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Potrivit estimărilor prezentate în Inventarul Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (GES) elaborat în anul 2012, aceste emisii au crescut în domeniul de transporturi cu cca. 155%, comparativ cu emisiile din anul 1989. Mai mult, față de 1989 ponderea emisiilor aferente acestui domeniu din totalul emisiilor de GES a crescut de cca 3 ori, reprezentând 8,8% la nivelul anului 2009.

Creșterea emisiilor în domeniul de transport se datorează creșterii mobilității cetățenilor în perioada 1990 – 2008, expansiunii urbane, orientării transportului de pasageri și de mărfuri preponderent către transportul rutier și intensificării traficului aerian.

Studiile privind influența factorilor climatici asupra diverselor moduri de transport, precum și a celor privind noile tehnologii reziliente la efectele schimbărilor climatice sunt esențiale pentru a ne asigura că sistemul de transport din România nu va fi afectat de modificările climatice prevăzute ori neprevăzute. De asemenea, trebuie create hărți de risc, pentru a ajuta la prioritizarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Inundațiile, alunecările de teren și torenții au fost definite de specialiști ca fiind principalele amenințări pentru transport și în special pentru infrastructura de transport.

Sunt necesare sisteme de avertizare în timp real pentru nivelurile apei și alunecări de teren, cât și pentru evenimentele meteorologice extreme, cu potențial distructiv.

Un mod de transport rezilient la efectele schimbărilor climatice presupune, mai înainte de toate, o infrastructură de transport durabilă. Aceasta implică, de exemplu, drumuri acoperite cu materiale rezistente la fluctuațiile de temperatură și inundații, precum și poduri care țin seama de debitele de apă record.

Modelele climatice demonstrează că temperaturile medii anuale în România vor continua să crească constant, mai ales vara și iarna. Astfel, în pofida faptului că România va continua să aibă o climă temperată și patru anotimpuri, clima temperată va fi semnificativ modificată în următorii 50-100 de ani. La nivel național, va avea loc o creștere cu 2°C a temperaturilor medii în anotimpul de iarnă și o creștere cu peste 3°C a temperaturilor medii în anotimpul de vară, 3,5°C în nord și 4,3°C în sud.

Se preconizează că precipitațiile vor fi mai mari pentru perioade scurte de timp și pe suprafețe reduse, ceea ce va conduce la creșterea frecvenței viiturilor și de asemenea, la perioade secetoase mai

mari, în final manifestându-se printr-un deficit al resurselor de apă, pericol de producere de incendii forestiere, pierderea biodiversității, degradarea solului și a ecosistemelor și pericol de deșertificare.

Chiar dacă există posibilitatea ca regimul precipitațiilor să nu se schimbe semnificativ în anotimpul de iarnă, cu excepția unei ușoare creșteri în nord-vestul țării și ușoare scăderi în sud – vest, se preconizează o scădere generală a precipitațiilor în anotimpul de vară de până la 40%, mai ales în sudul și sud-estul țării. Rata zilnică medie a precipitațiilor pentru România se va reduce cu circa 20%.

Consecințele schimbărilor climatice pentru proiectul de infrastructură studiat trebuie evaluate și transpuse în parametrii de proiectare, pentru a preîntâmpina producerea unor efecte nedorite.

Ținând cont de faptul că drumurile au o durată de exploatare proiectată considerabilă, care depășește uneori 100 de ani, este important să se stabilească siguranța și fiabilitatea acestora împotriva riscurilor impuse de schimbarea climei. În plus, având în vedere că se așteaptă ca schimbările climatice să crească frecvența și intensitatea unor evenimente extreme (de exemplu, inundații), se accentuează importanța construirii unor infrastructuri rezistente, care să poată menține cel puțin un nivel minim al funcționalității lor în timpul acestor evenimente.

Astfel, este necesar a se identifica impactul schimbărilor climatice asupra sistemelor naturale și antropice, vulnerabilitatea acestor sisteme precum și adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Vulnerabilitatea implică analiza impactului negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice și depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care acestea sunt expuse, precum și posibilitatea lor de adaptare.

Adaptarea reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, incluzând variabilitatea climatică și fenomenele meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube, a profita de oportunități sau a face față consecințelor schimbărilor climatice.

Adaptarea la efectele climatice este un proces complex, din cauza faptului că gravitatea efectelor variază de la o regiune la alta, în funcție de expunere, vulnerabilitatea fizică, gradul de dezvoltare socio-economică, capacitatea naturală și umană de adaptare, serviciile de sănătate și mecanismele de monitorizare a dezastrelor.

Acest capitol reprezintă o evaluare a vulnerabilității la schimbările climatice și detaliază potențialele evenimente extreme cauzate de vreme sau de schimbările climatice asupra autostrăzii Ploiești – Buzău.

Proiectul propune construcția unei autostrăzi care să conecteze municipiile Ploiești și Buzău, aceasta fiind parte a Coridorului 3, care conectează sudul țării cu regiunea NE, regiunile istorice Moldova și Bucovina, dar și cu Ucraina și Republica Moldova.

Coridorul tranzitează axa urbană cu o densitate mare a populației Ploiești – Buzău – Focșani – Bacău – Suceava cu ramuri spre Vaslui, Piatra Neamț, Iași sau Botoșani. Acesta unește centre economice importante, generatoare de trafic care justifică proiecte de infrastructură rutieră modernă.

Efectele viitoarelor schimbări 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 intretinere neprevazute, inchiderea unor zone ca urmare a deficientelor aparute in urma inundatiilor, alunecarilor de teren, in vederea remedierii, in scopul evitarii situatiei in care circulatia nu se desfasoara in conditii de siguranta.

Pentru proiectul „Autostrada Ploiești – Buzău” a fost evaluată vulnerabilitatea la schimbarile pentru fiecare variantă de traseu, în cadrul analizei ex-ante efectuată.

❖ **Analiza senzitivitatii proiectului la schimbarile climatice**

Senzitivitatea la schimbarile climatice a fost analizata pentru cele doua sub-sisteme care caracterizeaza un proiect de tip Infrastructura de Transport Rutier, respectiv: componentele sistemului rutier și serviciile (Tabel 15.1).

S-a identificat un set de variabile climatice relevante pentru amplasamentul proiectului, avand in vedere specificul proiectului ce urmeaza a fi implementat (infrastructura rutiera) si caracteristicile zonei de implementare a proiectului.

Variabilele climatice includ atat efecte primare cat si efecte secundare direct dependente de cele primare.

Au fost analizate 14 variabile climatice, dupa cum urmeaza:

1. Evolutie crescatoare a temperaturilor medii;
2. Temperaturi pozitive extreme (cresterea numarului de zile);
3. Schimbari ale mediei precipitatiilor;
4. Precipitatii extreme;
5. Viteza medie a vantului;
6. Viteza maxima a vantului;
7. Inundatii;
8. Eroziunea solului;
9. Incendii de vegetatie;
10. Alunecari de teren
11. Temperaturi foarte scazute; furtuni de zapada / viscol;
12. Fenomenul inghet-dezghet;
13. Ceata;
14. Formare de torenti.

Tabel 15.1. Variabilele climatice selectate în urma analizei de sensibilitate

Variabile Climatice Importante / Semnificative (rezultate din Analiza de Sensitivitate)					
#	Variabile Climatice	Componente Sistem Rutier		Servicii	
1	Evoluție crescătoare a temperaturilor medii	2	Sensitivitate Medie	1	Nu Sunt Sensitive
2	Temperaturi extreme (creșterea numărului de zile)	2	Sensitivitate Medie	1	Nu Sunt Sensitive
3	Schimbări ale mediei precipitațiilor	1	Nu Sunt Sensitive	1	Nu Sunt Sensitive
4	Precipitații extreme	2	Sensitivitate Medie	2	Sensitivitate Medie
5	Viteza medie a vântului	1	Nu Sunt Sensitive	1	Nu Sunt Sensitive
6	Viteza maximă a vântului	1	Nu Sunt Sensitive	2	Sensitivitate Medie
7	Inundații	2	Sensitivitate Medie	2	Sensitivitate Medie
8	Eroziunea solului	1	Nu Sunt Sensitive	1	Nu Sunt Sensitive
9	Incendii de vegetație	1	Nu Sunt Sensitive	2	Sensitivitate Medie
10	Alunecări de teren	1	Nu Sunt Sensitive	1	Nu Sunt Sensitive
11	Temperaturi foarte scăzute; Furtuni de zăpadă/viscole	2	Sensitivitate Medie	2	Sensitivitate Medie
12	Fenomenul îngheț-dezghet	2	Sensitivitate Medie	1	Nu Sunt Sensitive
13	Ceata	1	Nu Sunt Sensitive	1	Nu Sunt Sensitive
14	Formare de torenți	2	Sensitivitate Medie	2	Sensitivitate Medie

❖ Evaluarea expunerii proiectului la schimbările climatice

Expunerea proiectului se evaluează pentru variabilele climatice semnificative (variabile cu Sensitivitate Medie sau Ridicată).

Analiza Expunerii a utilizat date cu caracter public, precum: temperatura, caderile de precipitații, viteza vântului, eroziunea solului, incendii de vegetație, perioade cu temperaturi foarte scăzute, îngheț-dezghet, ceata.

Schimbările climatice au fost observate în Europa sub forma unor temperaturi mai ridicate, a modificării modelelor de precipitații și de scurgere a apei, precum și a fenomenelor meteorologice extreme, determinând semnalări ale unei incidențe crescute a dezastrelor provocate de vreme – precum inundațiile, secetele, incendiile de vegetație, vijeliile și valurile de căldură sau de frig – în numeroase țări din regiune.

Vijeliile și chiar și tornadele au început să apară în România, dar frecvența lor este foarte mică, astfel că în prezent nu justifică o evaluare aprofundată a riscului.

- **Temperatura**

Proiectul studiat este situat în sud-estul României. Această zonă prezintă o climă temperat continentală cu nuanță excesivă, cu veri călduroase și secetoase și ierni friguroase, dominate atât de prezența frecventă a maselor de aer rece continental estice sau a celor artice din nord, cât și de vânturile puternice ce viscolesc zăpada.

În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thornthwaite, zona studiată se încadrează în tipul climatic I cu $Im = -20 \dots 0$ (Fig. 15.1)



Figura 15.1. Repartiția tipurilor climatice după indicele de umiditate

Studiile efectuate privind evoluția valorilor temperaturilor medii ale aerului în perioada 1961 - 2013 prezintă exclusiv tendințe de creștere semnificative pe întreg cuprinsul României în timpul primăverii și verii.

De asemenea, există tendințe de creștere a temperaturii aerului și în timpul iernii, pentru zona centrală și de nord-est ale țării, însă procentul de stații ce prezintă tendințe semnificative este mai mic decât pentru perioada 1961-2010.

Din punct de vedere al creșterii temperaturii, de interes major sunt valurile de căldură.

Conform raportului realizat de Administrația Națională de Meteorologie în anul 2015, „Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare”, în cazul României, valul de căldură este definit în reglementări care impun măsuri de combatere a efectelor lor asupra populației, ca un interval de minim 2 zile cu temperaturi maxime cel puțin egale sau mai mari de 37°C (Fig. 15.2). Valuri intense și persistente de căldură au devenit din ce în ce mai frecvente în ultimele decenii, comparativ cu cele precedente (de exemplu, episoadele din anii 2007 și 2012).

Zona proiectului se înscrie în regiunile cu o tendință de creștere a numărului de zile cu valuri de căldură.

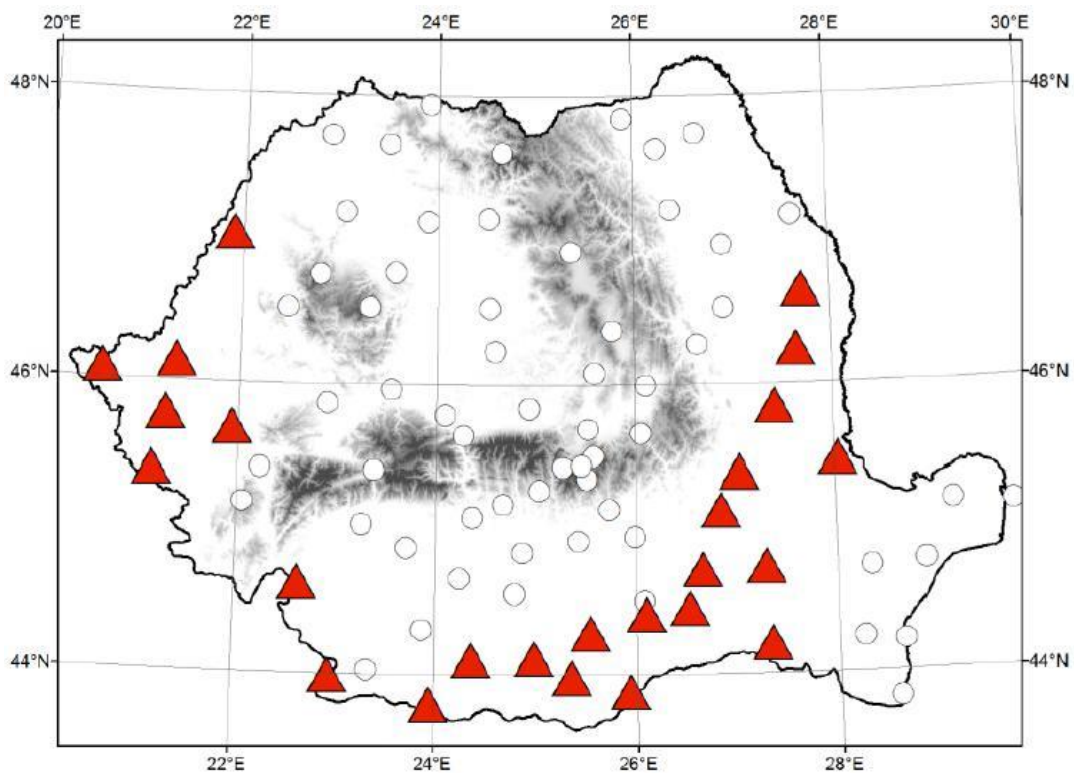


Figura 15.2. Tendințele în numărul de zile cu valuri de căldură (intervale de minim două zile consecutive cu temperatura maximă $\geq 37^{\circ}\text{C}$) la 113 stații din România pentru perioada 1961 – 2013

În ceea ce privește tendințele viitoare ale perioadelor cu valuri de căldură, rezultatele indică o creștere generală, pe teritoriul României, a numărului zilelor definite ca aparținând valurilor de căldură, în orizontul 2021-2050, comparativ cu intervalul 1971-2000.

Creșterile sunt mai accentuate în regiunile extracarpatice din sudul, sud-estul și vestul țării.

La nivelul zonei de studiu, numărul mediu anual de zile cu episoade de valuri de căldură în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 evidentiează tendințe crescătoare.

Tendențele viitoare ale numărului de zile cu temperatura minimă mai mare de 20°C (indicele nopților tropicale) indică o creștere pe tot teritoriul României.

La nivelul zonei de studiu se estimează că vor fi cu cel mult 2,5 nopți tropicale mai mult pe an în intervalul 2021-2050 față de intervalul de referință 1971-2000.

Conform proiectului ADER - Sistem de indicatori geo-referențiali la diferite scări spațiale și temporale pentru evaluarea vulnerabilității și măsurile de adaptare ale agroecosistemelor față de schimbările globale (2011-2014), elaborat de Administrația Națională de Meteorologie, în România se așteaptă o creștere a temperaturii medii anuale față de perioada 1980-1990 (Fig. 15.3), similară întregului spațiu european, existând diferențe mici între rezultatele modelelor, în ceea ce privește primele decenii ale secolului XXI, și mai mari în ceea ce privește sfârșitul secolului: între 0,5°C și 1,5°C, pentru perioada 2020-2029 și între 2,0°C și 5,0°C, pentru 2090-2099, în funcție de scenariu.

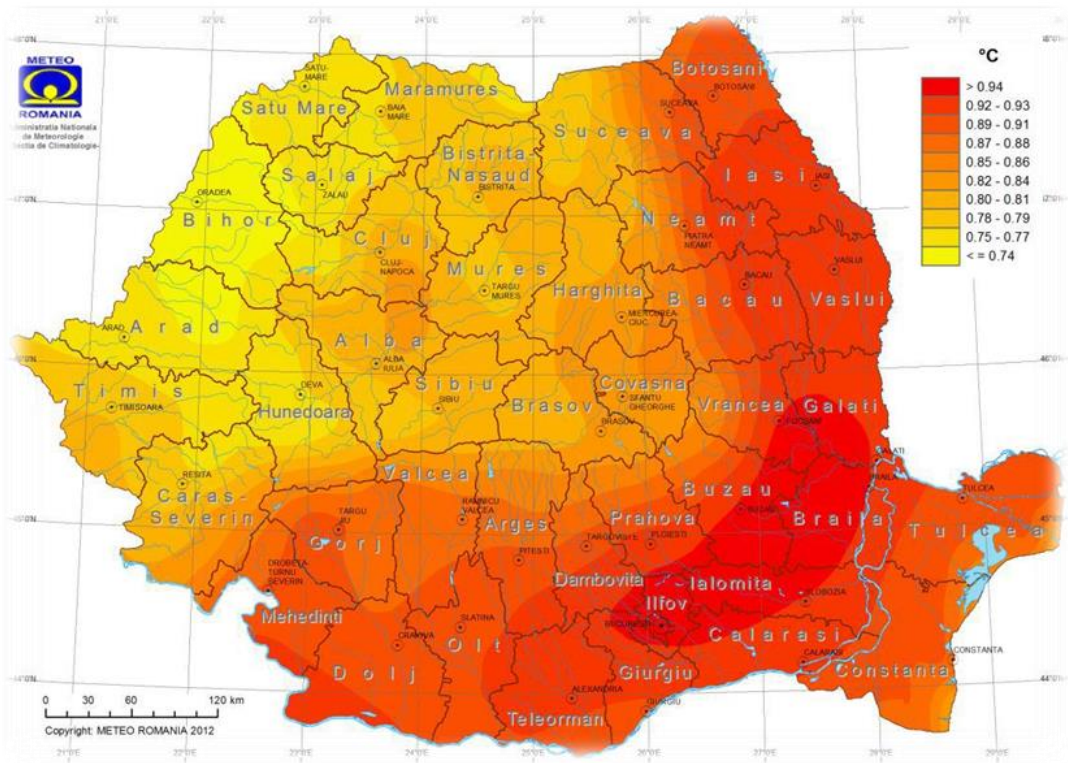


Figura 15.3. Creșterea temperaturii medii multianuale (°C) în intervalul 2001-2030

Pe termen lung, creșterea temperaturii medii pentru România este de așteptat să fie de circa 3°C-4°C pentru lunile de vară în intervalul 2061-2090, comparativ cu intervalul 1961-1990.

Au fost analizate datele meteorologice de la cele 2 stații meteorologice din zona de influență a proiectului (Tabel 15.2), și anume:

- Stația meteorologică Ploiești, județul Prahova, altitudine 178 m;
- Stația meteorologică Buzău, județul Buzău, altitudine 97 m.

Tabel 15.2. Temperatura inregistrata la statiile meteorologice Ploiesti si Buzau, pentru perioada de analiza 2010 – 2018

Statia meteo	Temperatura anuala (°C)			Temperaturi extreme (°C)				Tendinta temperaturilor medii lunare
	T _{medie}	T _{minima}	T _{maxima}	Luna IANUARIE		Luna IULIE		
				T _{min}	T _{max}	T _{min}	T _{max}	
Ploiesti	11,6 (8,8-13,5)	-25,6 (-14,7 si - 25,6)	39,9 (33,7 – 39,9)	(-13,5 si -25,6)	(-0,3 si 16)	(9,6 si 15,1)	(33,7 si 39,9)	Tendinta temperaturii medii lunare usor crescatoare
Buzau	12,1 (11,4 – 12,7)	-22,1 (-22,1 si - 13,4)	38,6 (33,8 – 38,6)	(-7,9 si -22,1)	(7,2 si 14,6)	(10,9 si 16,8)	(30,9 si 37,8)	Tendinta temperaturii medii lunare usor crescatoare

La nivelul intregului traseu al autostrăzii Ploiesti – Buzau in perioada 2010 – 2018 au fost inregistrate:

- valori ale temperaturilor anuale medii cuprinse intre 8,8 si 15,4⁰C;
- valori ale temperaturilor anuale minime cuprinse intre -13,4 si – 25,6⁰C;
- valori ale temperaturilor anuale maxime cuprinse intre 33,7 si 39,9⁰C;
- temperaturile extreme ale lunilor ianuarie (luna cu cele mai reduse temperaturi): minimele sunt cuprinse intre -7,9 si -25,6⁰C, iar maximele intre -0,3 si 16⁰C;
- temperaturile extreme ale lunilor iulie (luna cu cele mai ridicate temperaturi): minimele sunt cuprinse intre 9,6 si 18⁰C, iar maximele intre 30,9 si 39,9⁰C;
- temperaturile medii lunare inregistreaza o tendinta usor crescatoare.

Datele de observatie indica o tendinta crescatoare a temperaturii medii anuale in zona de implementare a proiectului. Amplitudinea cresterii difera ușor în functie de locatie.

S-au evidentiat schimbări în regimul unor evenimente extreme (pe baza analizei datelor de la stațiile meteorologice):

- creșterea frecvenței anuale a zilelor tropicale (maxima zilnică > 30°C) și descreșterea frecvenței anuale a zilelor de iarnă (maxima zilnică < 0°C);
- creșterea semnificativă a mediei temperaturii minime de vară și a mediei temperaturii maxime de iarnă și vară (până la 2°C în sud și sud-est în vară) (GASC, 2008, Busuioc și alții, 2008, Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020, 2012).

Conform analizei ex-ante a vulnerabilitatii proiectului fata de schimbarile climatice, se concluzionează că acesta **NU este expus in conditiile actuale si nici in conditii viitoare.**

Referitor la tendinta inregistrata de temperaturile extreme, se apreciaza ca proiectul **NU este expus în conditiile actuale, fiind caracterizat de o Expunere Medie în conditii viitoare.**

• **Regimul precipitațiilor**

Tendința precipitațiilor (Fig. 15.4 și 15.5)

Conform datelor publice existente se pot concluziona următoarele aspecte:

- În ceea ce privește rata zilnică, precipitațiile maxime căzute în 24 ore au evidențiat tendințe semnificative de creștere la nivel național în perioadele mai – septembrie ale fiecărui an și tendințe de descreștere în perioadele octombrie - aprilie.
- Proiecțiile precipitațiilor extreme cu valori mai mari de 20 mm în 24 ore indică faptul că astfel de episoade vor deveni semnificativ tot mai frecvente. De asemenea, și intensitatea precipitațiilor ($l/m^2/min$) se așteaptă să crească în următoarele decenii în România.

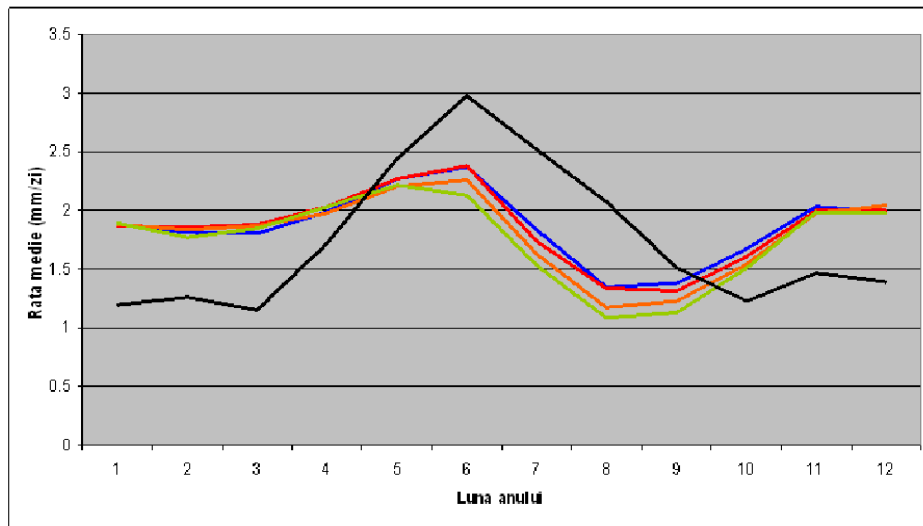


Figura 15.4. Ciclul sezonier al precipitațiilor corespunzătoare intervalelor 1961-1990 (albastru), 2001-2030 (roșu), 2031-2060 (portocaliu) și 2061-2090 (verde) în cazul mediei lunare, mediată pentru teritoriul României, a ratei zilnice a cantității de precipitații (în mm)

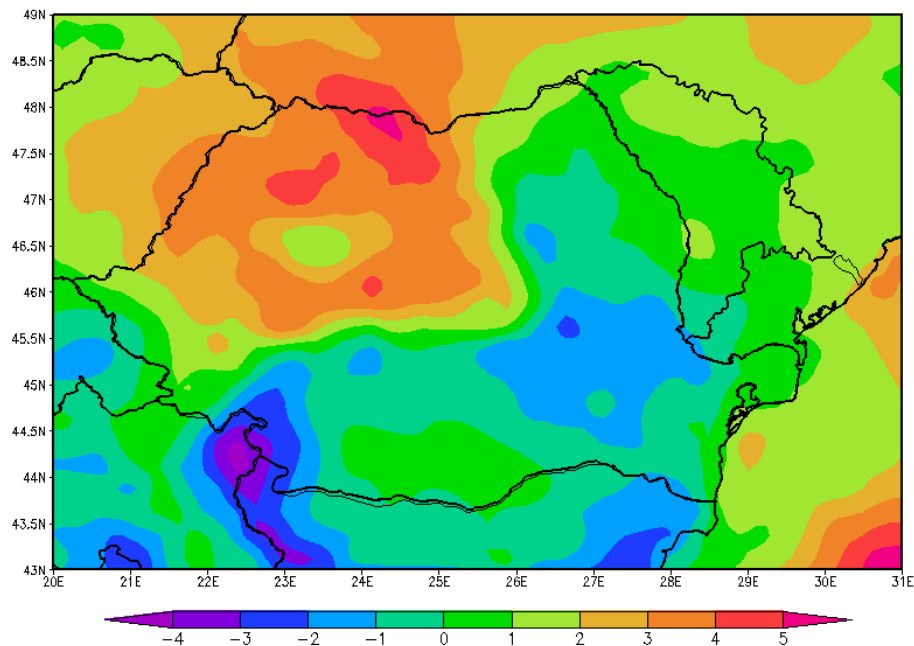


Figura 15.5. Cantitatea anuală de precipitații estimată pentru 2001-2030 (în %) (interval de referință – 1961-1990) în condițiile scenariului A1B

Conform proiecțiilor realizate pentru teritoriul național, se apreciază că schimbările climatice vor afecta, într-o manieră mai clară, regiunile situate la exteriorul Arcului Carpatic.

În concluzie, pentru zona de studiu, conform proiecțiilor, se așteaptă o creștere a temperaturilor și a evapotranspirației, o scădere a cantităților medii de precipitații, o creștere a numărului cu zile cu precipitații abundente și a intensității precipitațiilor.

În tabelul 15.3 sunt prezentate cantitățile de precipitații înregistrate la stațiile meteorologice Ploiești și Buzău.

Tabel 15.3. Cantitatea de precipitații înregistrate la stațiile meteorologice Ploiești și Buzău, pentru perioada 2010 – 2018

Stacia meteo	PRECIPITATII (mm)					STRAT DE ZAPADA (cm)			
	Media anuala a precipitatiilor (mm)			Cei mai ploiosi ani (nr. zilelor cu precipitatii)	Valoarea medie multianuala (mm)		Valoarea medie anuala	Valoarea maxima a mediilor anuale	Valoarea minima a mediilor anuale
	Valoarea medie anuala	Maxima mediilor anuale	Minima mediilor anuale		Minima	Maxima			
Ploiesti	680,4	915 (anul 2018)	448 (anul 2011)	anii 2014 si 2018	33 (ianuarie)	102 (iunie)	11,1	71 (anii 2011-2012)	10 (anii 2018-2019)
Buzau	606,3	726 (anul 2018)	437 (anul 2011)	143 zile (anul 2010) 118 zile (anul 2014)	25 (ianuarie)	104 (iunie)	7,8	42 (anii 2013-2014)	8 (anii 2018-2019)

La nivelul întregului traseu al autostrăzii Ploiești – Buzău în perioada 2010 – 2018 au fost înregistrate:

- cantități medii anuale de precipitații cuprinse între 556,1 și 680,4 mm, cu o valoare minimă înregistrată în anul 2016 și o maximă de 915 mm în anul 2018;
- anii cei mai ploioși (având în vedere numărul de zile în care au fost înregistrate precipitații) sunt considerați anii 2014 și 2018;
- înălțimea medie a stratului de zăpadă este cuprinsă între 7,8 și 11,1 cm cu o valoare minimă a mediilor anuale în anii 2018-2019 și o maximă în anii 2011-2012.

Se apreciază că precipitațiile medii anuale înregistrează o scădere, în prezent, în perioada sezonului cald, cu o tendință de creștere a cantităților de precipitații extreme, localizate, în lunile sezonului cald (precipitații sub formă de ploaie).

Mentionăm o tendință de scădere a cantităților maxime de precipitații în sezonul rece (precipitații sub formă de zăpadă). Lunile sezonului rece nu excelează în cantități ridicate de precipitații, însă zona de implementare a autostrăzii Ploiești - Buzău este cunoscută pentru sectoare de drum închise în perioada sezonului rece datorită înzăpezirilor.

Cele mai ridicate valori ale mediei multilunare a precipitațiilor în zona de implementare a proiectului sunt înregistrate în special în lunile sezonului cald (luna iunie), iar cele mai scăzute în luna ianuarie (precipitații sub formă de ploaie).

Conform analizei ex-ante a vulnerabilitatii proiectului fata de schimbarile climatice, pentru regiunea de studiu se remarcă, pe arii destul de extinse, o tendință de creștere semnificativă a numărului anual de zile cu precipitații însemnate cantitativ.

Atat la nivel national, cat si la nivelul zonei de implementare a proiectului tendinta dominanta este de scadere a mediei precipitatiilor si de crestere a cantitatilor de precipitatii extreme in perioada sezonului cald.

Pe baza datelor prezentate în analiza ex-ante a vulnerabilitatii proiectului fata de schimbarile climatice, se apreciaza ca **din punct de vedere al mediei precipitatiilor, proiectul NU este expus in conditiile actuale si nu va fi expus nici in viitor, iar din punct de vedere al precipitatiilor extreme prezinta o expunere medie, atât actuală, cat si in conditii viitoare.**

- **Ceața**

Nebulozitatea a fost studiată în funcție de genul norilor și altitudinea la care se formează. Valorile medii anuale ale nebulozității totale prezintă diferențe în funcție de relief și de deschiderea acestuia față de circulația aerului.

Fenomenul de ceață este de asemenea influențat de variațiile de temperatură, toate regiunile din Europa fiind afectate, mai mult sau mai puțin.

În România, numărul mediu anual de zile cu ceață variază de la mai puțin de 50 de zile până la peste 250 de zile. În regiunea montană este semnalat cel mai mare număr de zile cu ceață, care nu scade sub 100-150 de zile și depășește 200-250 de zile pe cele mai înalte culmi carpatice.

Temperaturile ridicate și regimul scăzut al precipitațiilor favorizează scăderea numărului de zile cu ceață. În acest fel, creșterea identificată a temperaturii ar putea favoriza scăderea numărului de zile cu ceață în zona proiectului.

În tabelele 15.4 și 15.5 este prezentată analiza datelor meteorologice privind numărul mediu de zile cu ceata, pentru cele doua statii meteorologice din zona de influenta a proiectului.

Tabel 15.4. Numarul mediu al zilelor cu ceata, Ploiesti, in perioada de iarna 2009-2018

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII
8	13	6	4	4	2	1	1	1	8	14	17

Tabel 15.5. Numarul mediu al zilelor cu ceata, Buzau, in perioada de iarna 2009-2018

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII
7	7	5	4	4	2	1	1	1	4	9	8

In prezent, numarul de zile cu nebulozitate ridicata nu prezinta variatii importante, insa cresterea temperaturilor ar putea favoriza in viitor o usoara scadere numarului de zile cu ceata in zona de implementare a proiectului.

Avand in vedere analiza datelor privind potentialul de productie a cetii si evolutia variabilelor climatice in zona de implementare a proiectului, se apreciaza ca **proiectul NU este expus in conditiile actuale si nici in conditii viitoare.**

- **Temperaturi foarte scăzute, furtuni de zăpadă și încărcări date de zăpadă**

Furtunile pot produce pagube în numeroase sectoare de activitate. Acest lucru se întâmplă la viteze mari ale maselor de aer.

Cele mai puternice furtuni se formează la contactul dintre masele de aer polar și cele tropicale, caracterizate prin contraste termice puternice.

Furtunile de zăpadă constituie un risc climatic semnificativ, din punct de vedere a vitezei vântului și a cantității de zăpadă cazută.

Riscul climatic este dat în primul rând, de vitezele mari ale vântului, peste 11 m/s caracteristice viscozelor puternice și > 15 m/s caracteristice viscozelor violente. În al doilea rând, aceasta depinde de cantitatea de zăpadă cazută care poate forma un strat continuu de 25-50 m sau troiene de 1-4 m înălțime, care provoacă mari pagube și dezechilibre de mediu.

Încărcările date de zăpadă pe sol în zona cercetată, în conformitate cu “Cod Proiectare –Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, CR 1-1-3/2012, sunt de ordinul $S_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ și corespund unui interval mediu de recurență $IMR = 50 \text{ ani}$ (Fig. 15.6).

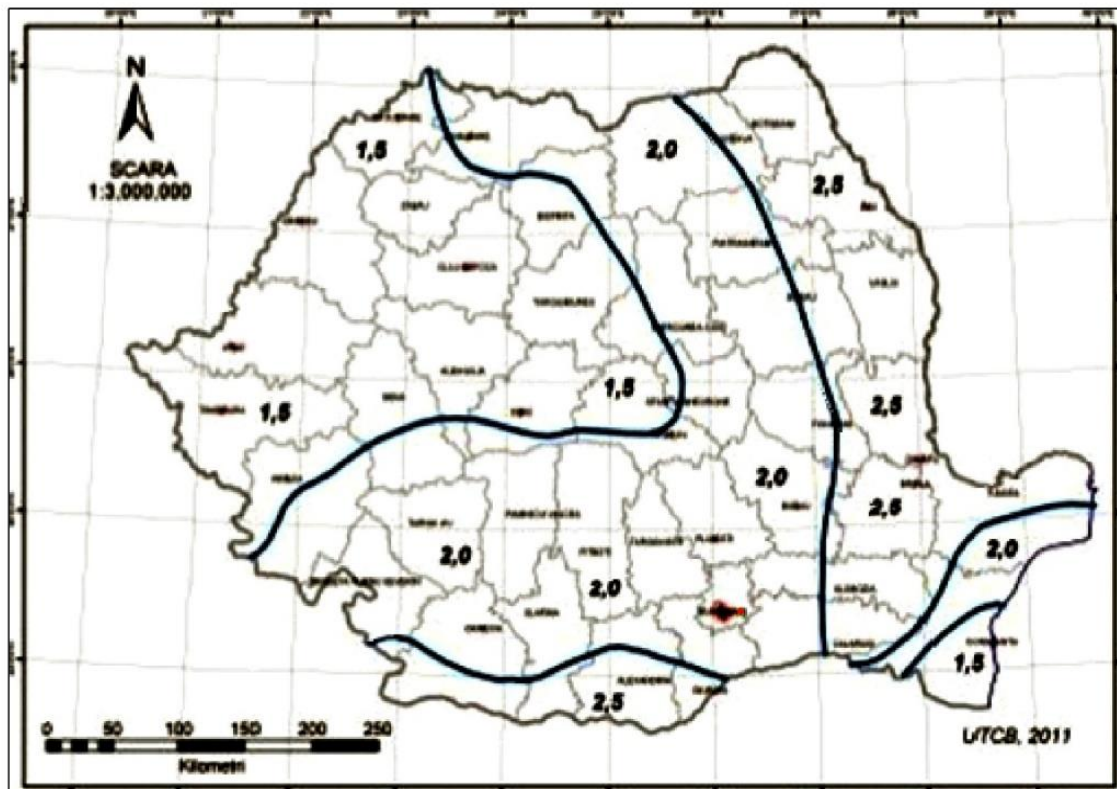


Figura 15.6. Încărcările date de zăpadă pe sol

Furtunile de iarnă produc zăpadă grea sau ploaie înghețată și sunt, adesea, însoțite de vânturi puternice. Acestea afectează infrastructura operațională într-o măsură mai mare decât suprafața drumului. De asemenea, furtunile de iarnă cresc numărul de cicluri de îngheț / dezgheț.

Analiza datelor meteorologice (pentru perioada 2010-2018) privind temperaturile minime înregistrate, evoluția înălțimii stratului de zăpadă și respectiv a vitezei vântului în perioada sezonului rece precum și a informațiilor referitoare la zone situate în aria de implementare a proiectului afectate de înzăpeziri și blocaje în perioada sezonului rece conduce la concluzia unui potențial ridicat de înzăpezire în zona proiectului.

Conform datelor prezentate în analiza ex-ante a vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice, temperaturile foarte scăzute înregistrate prezintă un risc ridicat, iar proiectul se consideră expus temperaturilor foarte scăzute în condițiile climatice actuale și în condiții viitoare.

Analiza datelor privind potențialul de producere a viscozelor/furtunilor de zăpadă și evoluția variabilelor climatice în zona de implementare a proiectului, conduce la concluzia că **proiectul prezintă o expunere ridicată, atât în condițiile actuale cât și în condiții viitoare.**

- **Adâncimea de îngheț**

Datorită așezării geografice și morfologiei, conform STAS 6054/77 „Adâncimi maxime de îngheț”, zona cercetată prezintă valori ale limitei de îngheț cuprinse între 80 cm – 90 cm (Fig. 15.7).

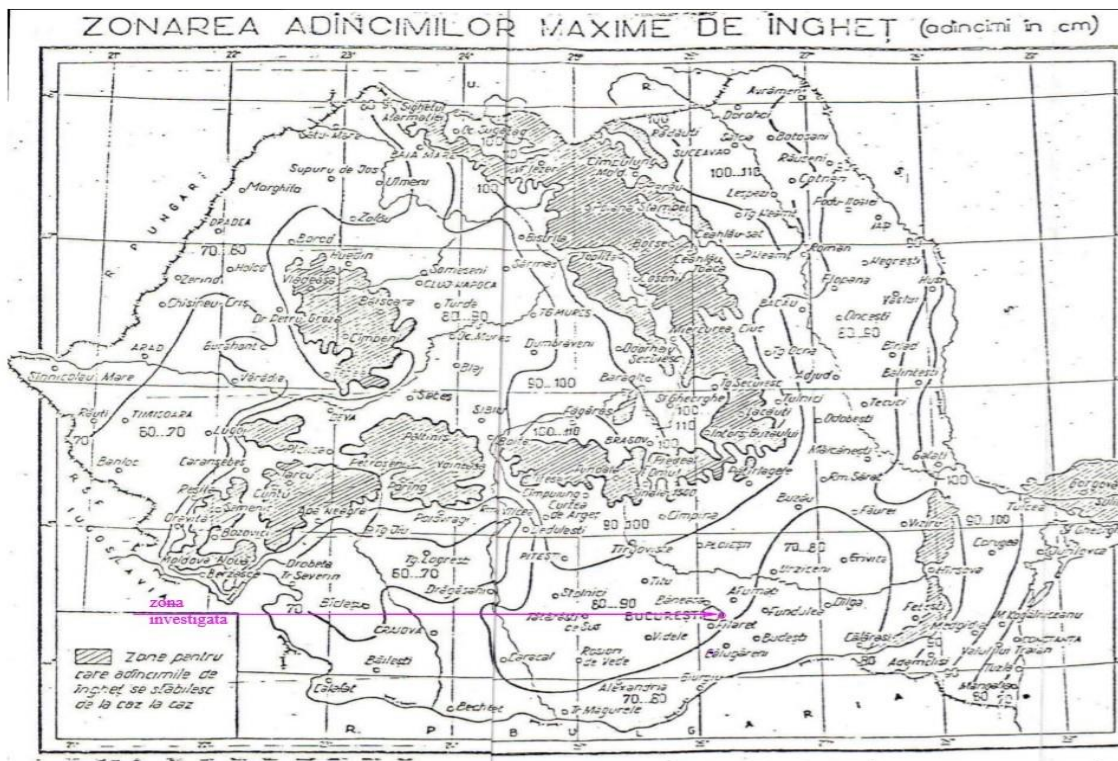


Figura 15.7. Zonarea adâncimilor maxime de îngheț

- **Regimul eolian**

În zona cercetată, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului este $q_b = 0,6 - 0,7$ kPa, având IMR = 50 de ani pentru altitudini $A = 1000$ m, conform „Codului de proiectare, Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-1-4/2012 (Fig. 15.8).

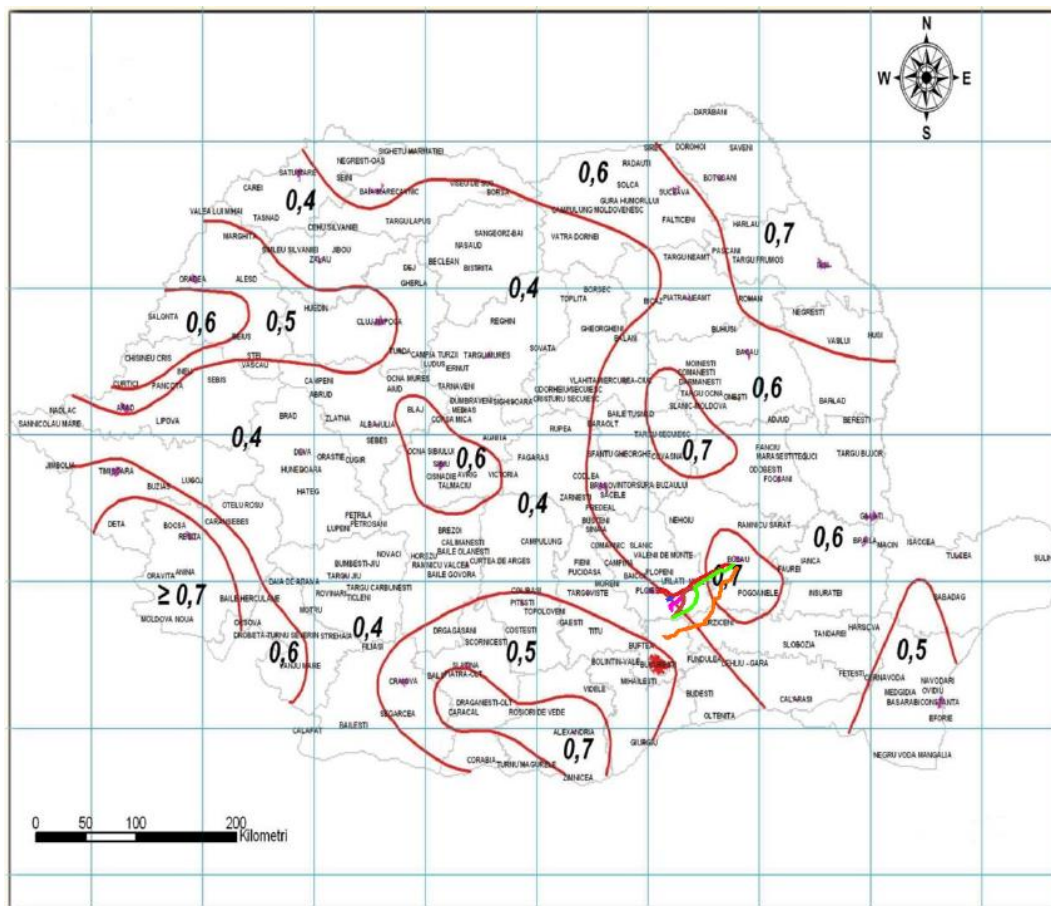


Figura 15.8. Zonarea în funcție de acțiunea vântului

Conform datelor prezentate în analiza ex-ante a vulnerabilitatii proiectului fata de schimbarile climatice, rezultă că în zona proiectului se vor înregistra scăderi ușoare ale valorilor actuale ale vitezei vântului, ceea ce ar putea influența creșterea perioadelor de menținere a valurilor de căldură.

Conform studiului ”Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare”, elaborată de către ANM în 2015, pentru sfârșitul secolului (2071-2100), comparativ cu perioada de referință (1971-2000), se estimează o ușoară creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s), magnitudinea acestor schimbări fiind însă mică.

În zona de studiu, diferențele în frecvența de apariție a episoadelor de vânt cu viteze mai mari de 10 m/s sunt mai mari cu maxim 2% în intervalul 2071-2100 față de intervalul 1971-2000.

Previziunile disponibile cu privire la schimbările climatice nu indică un consens clar nici legat de direcția de mișcare, nici de intensitatea activității furtunilor. În această categorie sunt incluse tornadele, asociate furtunilor convective severe. Conform Antonescu & Bell 2014, în perioada 1822–2013, există date cu privire la un număr de 129 de tornade ce au avut loc în 112 zile. Distribuția spațială a acestor date arată faptul că acestea sunt mai frecvente în zona de Est a țării, cu un maxim în zona de sud-est. De asemenea, apariția tornadelor este mai frecventă în perioada lunilor mai–iulie, cu un vârf în luna mai.

Până în prezent producerea acestor fenomene nu a impus evacuarea populației, dar au avut un impact minimal asupra activității socio – economice fiind necesare măsuri pentru lichidarea efectelor acestor fenomene.

Astfel, din analiza datelor meteorologice privind regimul eolian pentru stațiile meteorologice din zona de influență a proiectului (Ploiești și Buzău), au fost determinate direcțiile dominante ale vântului înregistrate la cele 2 stații meteo, și anume: E, N, NE, NNE, ENE.

Perioada de analiză a mediei anuale a vitezei vântului (anii 2010 – 2018), în zona de implementare a proiectului, a evidențiat valori ale vitezei vântului cuprinse între 1,7 – 3,2 m/s.

Valoarea medie a vitezei la rafala este cuprinsă între 4 și 6,1 m/s cu o maximă de 25 m/s.

Se apreciază pentru viitor o tendință de creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice.

Având în vedere statisticile analizate, evenimentele recensate și evoluția variabilelor climatice în zona de implementare a proiectului, prezentate în analiza ex-ante a vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice, se apreciază ca **proiectul NU este expus în condițiile actuale și nici în condiții viitoare.**

❖ **Încadrarea amplasamentului în zone de risc natural**

La nivel de macrozonare a ariei studiate, încadrarea în zonele de risc natural s-a făcut în conformitate cu Legea nr. 575/ noiembrie 2001 “Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural”.

Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru (cutremure de pământ, alunecări de teren și inundații).

• **Cutremurele de pământ**

Perimetrul investigat este situat în zona de intensitate seismică, pe scara MSK, de 81, conform Legii Nr. 575/2001, cu o perioadă medie de revenire de cca. 100 de ani (Fig. 15.9).

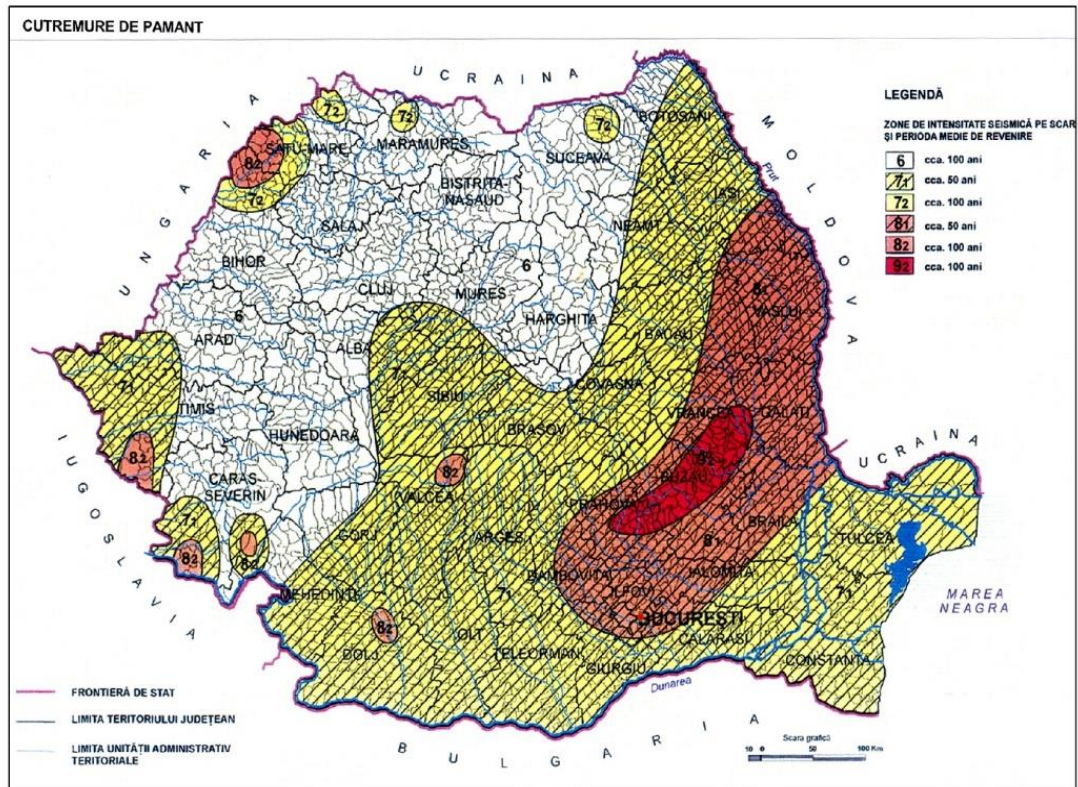


Figura 15.9. Planul de amenajare a teritoriului național. Secțiunea a V-a. Zone de risc natural. Cutremure de pământ

- **Eroziunea solului**

Fenomenele de eroziune naturală sunt prezente în zonele de câmpie înaltă și de deal, fiind influențate de pantă, regimul hidric, structura culturilor, tehnologia de prelucrare a solului, alte activități umane (ex. pășunat excesiv, defrișarea pădurilor).

Creșterea variației în structura și intensitatea precipitațiilor poate face ca solurile să devină mai susceptibile la eroziunea hidrică, iar creșterea aridității poate face solurile cu texturi fine mai vulnerabile la eroziunea eoliană.

Avand in vedere analiza datelor privind eroziunea solului si evolutia variabilelor climatice in zona de implementare a proiectului, se apreciaza ca proiectul **NU este expus, in conditiile actuale si nici in conditii viitoare.**

- **Alunecări de teren**

Cutremurele sunt provocate de eliberarea de tensiune generată de forțe care țin de tectonica plăcilor sau prin activități antropogenetice precum crearea de rezervoare, mineritul sau injectarea de fluide în formațiunile subterane.

Nu există dovezi că riscurile seismice sunt legate direct de schimbările climatice.

Cu toate acestea, schimbările climatice pot afecta seismicitatea prin modificarea nivelurilor rezervoarelor sau a utilizării apelor subterane. Alunecările de teren sunt determinate de forțele de gravitație, dar sunt declanșate de o diversitate de procese.

Unii dintre cel mai des întâlniți factori declanșatori includ cutremurele și perioadele de precipitații prelungite și/sau intense. De asemenea, despăduririle pot crește probabilitatea producerii de alunecări de teren.

Prin urmare, frecvența alunecărilor de teren poate crește, ca urmare a schimbărilor climatice și a modificărilor asociate cu acestea privind precipitațiile, modelele de debite ale apelor și vegetația.

Potentialul de producere a alunecărilor de teren este influențat de regimul hidrologic și climatic.

Relația dintre acestea este de directă proporționalitate. La acestea se adaugă procesele fluviatile de eroziune, transport și depunere care caracterizează majoritatea paraielor și raurilor din zona. Aceste procese determină o dinamică și o instabilitate accentuată a malurilor și albiilor în timpul viiturilor și se constituie ca factor declanșator în alunecările deplasive.

Conform Legii 575/2001 - Anexa 6, perimetrul studiat se află în zonă cu potențial "scăzut" de producere a alunecărilor de teren și cu o probabilitate de alunecare de la "practic zero" la "foarte redus" (Fig. 15.10).

Conform Legii 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național Secțiunea a-V-a - Zone de risc natural – alunecări de teren - anexa nr. 6A, situația pentru cele două județe străbatute de autostrada Ploiești - Buzău (PRAHOVA și BUZĂU) se prezintă conform tabelului 15.6.

Tabel 15.6. Zone de risc natural – Alunecări de teren, în zona de implementarea a proiectului

Județul	Unitatea administrativ teritorială	Potentialul de producere a alunecărilor	Tipul alunecărilor	
			Primare	Reactivate
Buzău	-	-	-	-
Prahova	Valea Calugareasca	scăzut - ridicat	da	da

Pe baza analizei hărților de risc pentru alunecări de teren, a hărților topografice și geologice și a vizitelor în teren pe traseul alternativelor studiate s-a demonstrat că pe traseul autostrăzii, care traversează localitatea Valea Calugareasca nu există zone cu instabilitate / alunecări de teren.

În prezent, în zona de implementare a proiectului nu există sectoare cu un potențial ridicat de instabilitate și nu au fost identificate alunecări de teren.

Se apreciază pentru viitor menținerea condițiilor actuale privind alunecările de teren chiar și în condițiile unor creșteri ale precipitațiilor extreme.

Având în vedere analiza datelor privind potențialul de producere a alunecărilor de teren, a zonelor de pe traseu identificate cu potențial redus de instabilitate și evoluția variabilelor climatice în zona de implementare a proiectului se apreciază un **nivel de expunere redus atât în condițiile actuale, cât și în condiții viitoare.**

Pe baza analizei datelor privind potentialul de producere a alunecarilor de teren, a zonelor de pe traseu identificate cu un potential redus de instabilitate si evolutia variabilelor climatice in zona de implementare a proiectului, se apreciaza ca **proiectul NU prezinta expunere in conditii actuale si nici in conditii viitoare.**

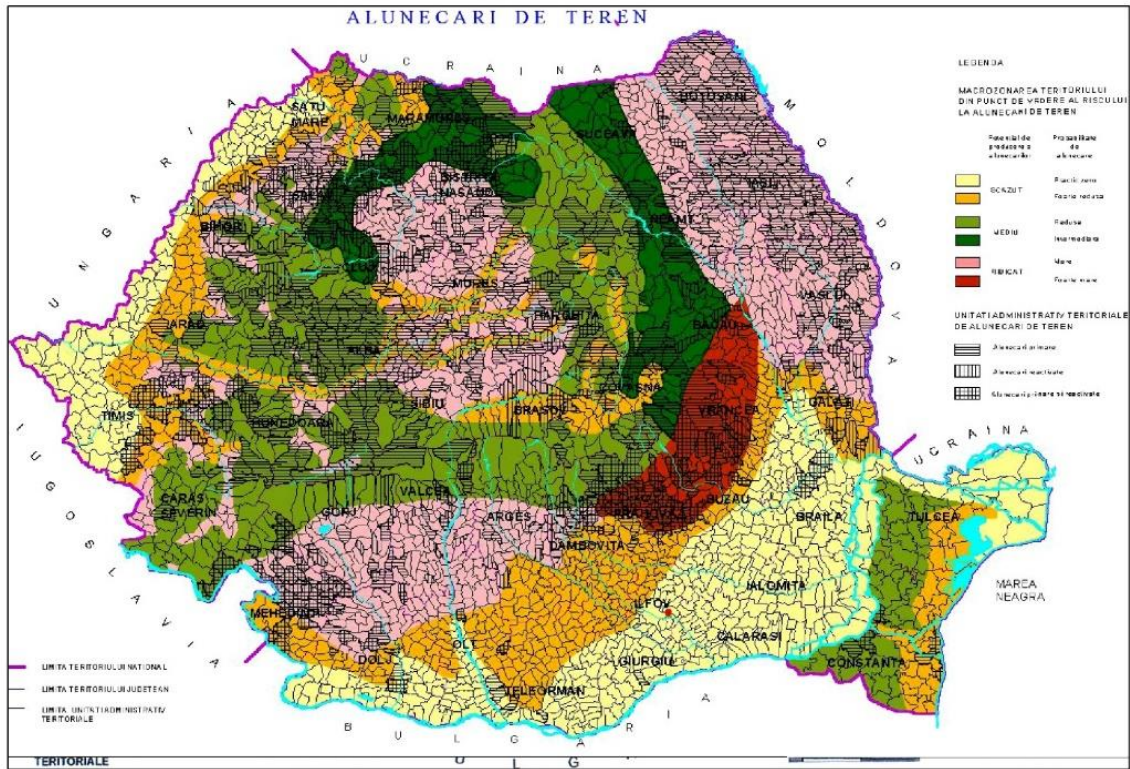


Figura 15.10. Planul de amenajare a teritoriului național. Secțiunea a V-a. Zone de risc natural. Alunecări de teren

- **Inundabilitatea**

Din punctul de vedere al inundabilității proiectul analizat se afla într-un areal in care cantitatea maxima de precipitații căzuta in 24 ore (in perioada 1901 – 1997) este mai mică 100 mm, exceptand varianta 1 de traseu, între km 0 - km 10, unde cantitatea maxima de precipitații căzuta in 24 ore este cuprinsa între 100-150 mm).

Conform Legii 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national Sectiunea a-V-a - Zone de risc natural – INUNDATII - Anexa nr. 6, situatia pentru cele două judete strabutate de autostrada Ploiesti - Buzau (Prahova si Buzau) se prezinta conform tabelului 15.7.

Tabel 15.7. Zone de risc natural – Inundatii, in zona de implementarea a proiectului

Judetul	Unitatea administrativ teritoriala	Zone cu risc natural la inundatii	
		pe curs de apa	pe torenti
Buzau	-	-	-
Prahova	-	-	-

Conform Legii Nr.575/2001 - Anexa 4a, zona analizată se află într-un areal în care cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 ore (în perioada 1901 – 1997) este cuprinsă între 100 mm – 150 mm (Fig. 15.11).

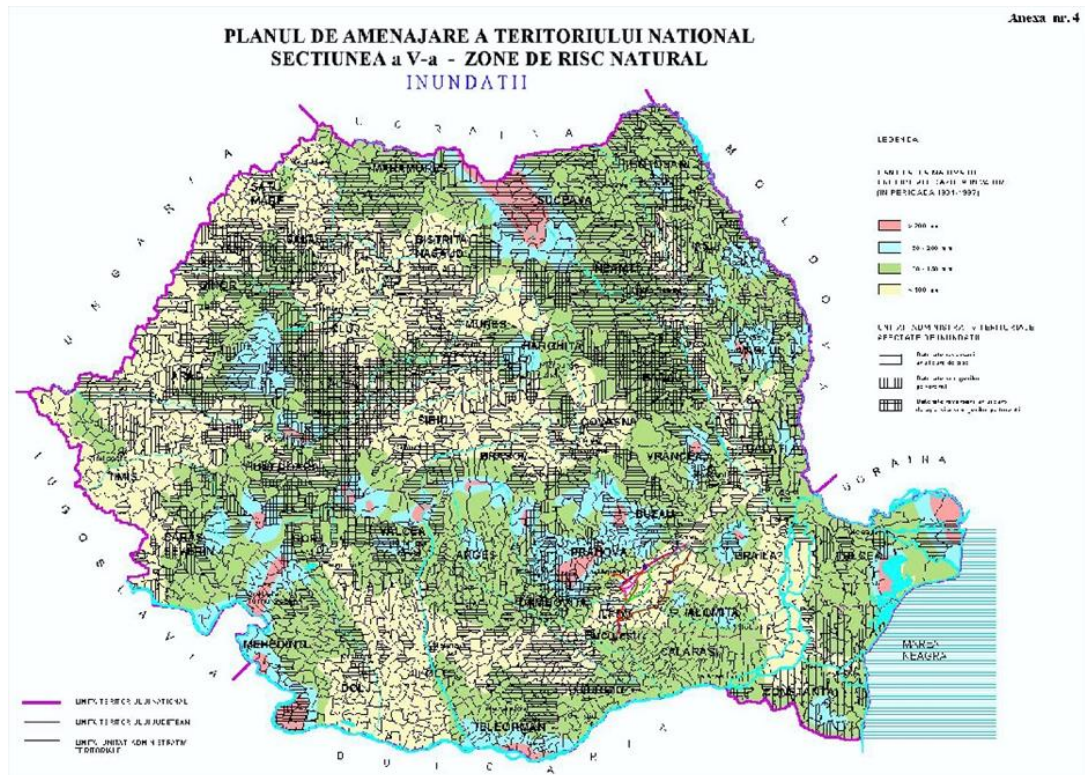


Figura 15.11. Planul de amenajare a teritoriului național. Secțiunea a V-a. Zone de risc natural. Inundații

Din punctul de vedere al pământurilor dificile pe traseul autostrăzii Ploiești -Buzău, sunt menționate, pe diferite intervale, pământuri loessoide și sensibile la umezire (PSU) - conform NP 125 (Figura 15.12 și 15.13).

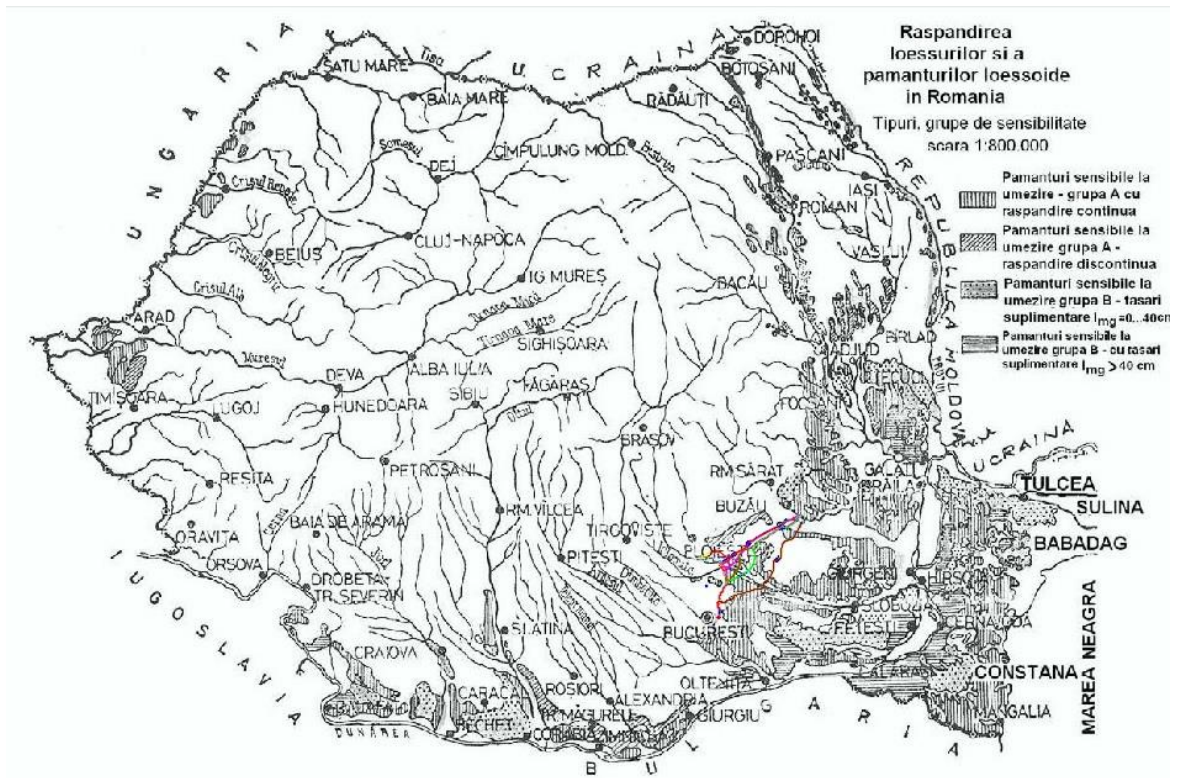


Figura 15.12. Răspândirea loessurilor și pământurilor loessoide în România

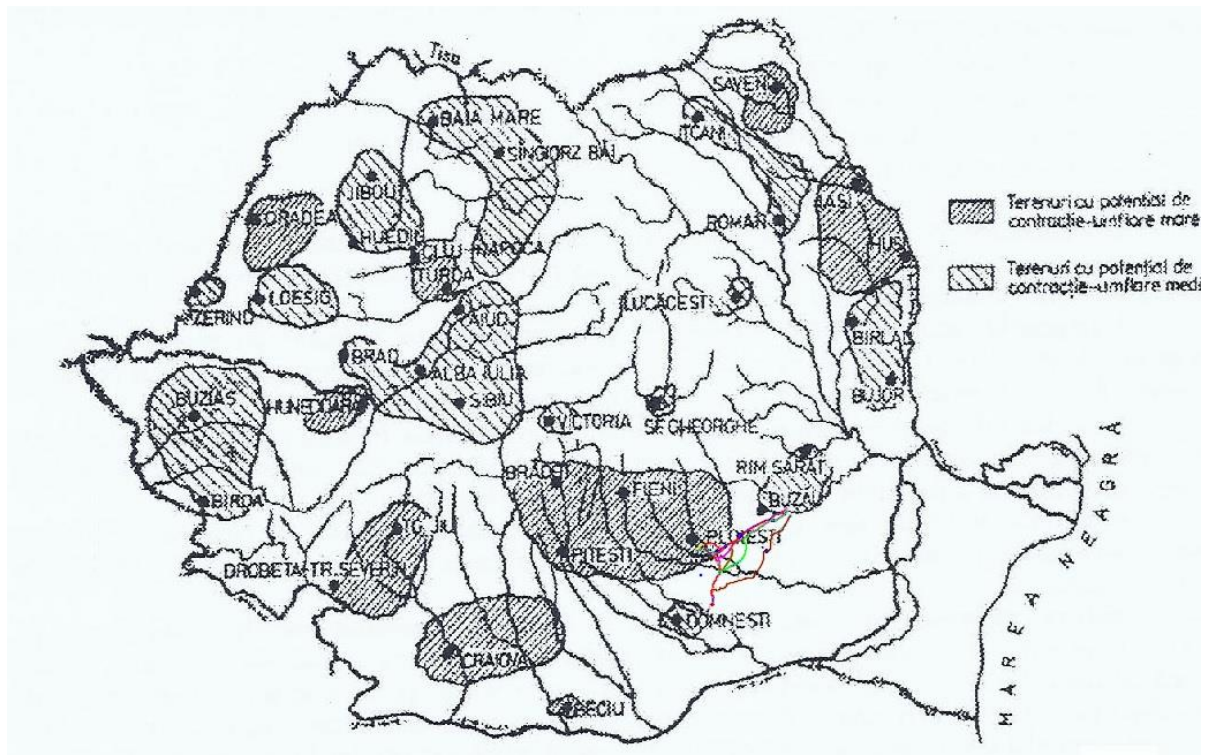


Figura 15.13. Răspândirea pământurilor cu umflări și contracții mari pe teritoriul României

Evaluarea expunerii implica determinarea extinderii pana la care proiectul este posibil sa fie afectat de riscurile legate de clima. Aceasta este determinata in primul rand prin intelegerea conditiilor climatice

actuale si in al doilea rand prin luarea in considerare a probabilității de schimbare viitoare si cum aceasta va afecta climatul viitor.

Solutiile tehnice propuse pentru realizarea autostrăzii Ploiesti - Buzau corespund standardelor si normativelor tehnice in vigoare, fiind proiectata in baza informatiilor oficiale puse la dispozitie de catre INHGA si ANAR.

Din punct de vedere al expunerii proiectului la conditiile climatice viitoare, se apreciaza ca modificarile in frecventa episoadelor cu precipitatii abundente pe areale limitate in perioade scurte de timp pot creste incidenta inundatiilor, ceea ce conduce la o expunere ridicata la conditiile climatice viitoare.

Pe baza datelor prezentate în analiza ex-ante a vulnerabilitatii proiectului fata de schimbarile climatice, se apreciaza ca **proiectul prezinta o expunere medie in conditiile actuale si o expunere ridicata in conditiile viitoare.**

- **Formare de torenti**

Torentul de apa este o curgere temporara si puternica, cu debit nestatornic, care apare in urma ploilor mari sau dupa topirea brusca a zapezilor si care curge vijelios pe povarnisurile muntilor sau ale dealurilor, cu mare viteza si având forta de eroziune ridicata.

Torentul noroiOS este o scurgere rapidă, cu viteză de 1-15 m/s, a unor mase de noroi si pietris, in care volumul materiilor solide este mai mare decat al apei. Puterea de eroziune si capacitatea de transport a torentilor de noroi sunt considerabile.

În timpul transportului torentii cauzează probleme pe canalele colectoare, depuneri, serpuire si/sau schimbari de cursuri de apa, inundații ale malurilor si creeaza, la baza pantei, o forma de microrelief, semiconica, denumita con de dejectie sau agestru.

Nu au fost identificate zone cu potential de formare torenti, pe traseul autostrăzii Ploiesti – Buzau.

Avand in vedere zona de implementare a proiectului, relieful si cantitatile de precipitatii cazute in perioade scurte de timp, informatiile colectate la vizitele in teren si datele tehnice cuprinse in normativele de spacialitate se apreciaza ca potentialul de producere a torentilor in zona de implementare a proiectului este minim.

Pe baza datelor prezentate în analiza ex-ante a vulnerabilitatii proiectului fata de schimbarile climatice, se apreciaza ca **proiectul NU este expus in conditiile actuale si nici in conditii viitoare.**

- **Seismicitatea**

Conform hărților seismice (codul de proiectare seismică P 100-1/2013), arealul în care se găsește amplasamentul studiat are următoarele caracteristici generale:

- valoarea perioadei de control (colț) T_c a spectrului de răspuns pentru intervalul studiat este cuprinsă între 1,0 - 1,6 sec. (Fig. 15.14);
- hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației seismice orizontale a terenului care are valoarea cuprinsă între $a_g = 0,28 - 0,32$ g, determinată pentru un interval mediu de recurență $IMR = 100$ ani (P100 – 1/2013) – Fig. 15.15.

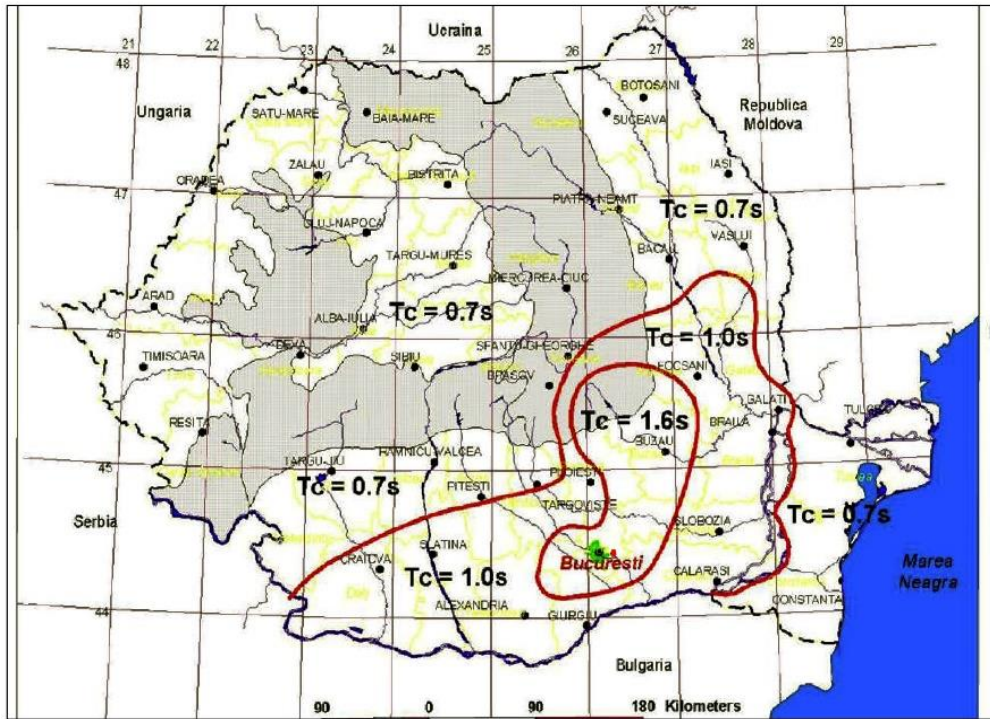


Figura 15.14. Valoarea perioadei de colț

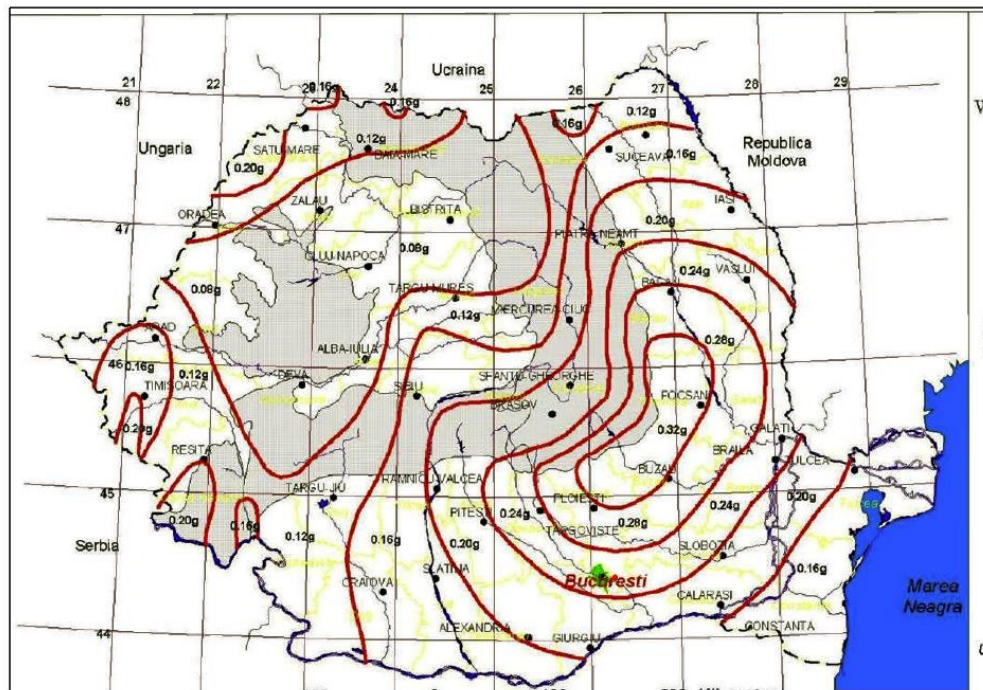


Fig 15.15. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare (a_g)

- **Incendiile de vegetatie**

Incendiile de vegetație sunt fenomene naturale extreme, care pot fi declanșate din cauze naturale, precum trăsnetele, sau de activități umane, fie ele intenționate sau nu. Cu toate acestea, chiar și atunci când un incendiu de vegetație este declanșat de intervenția oamenilor, precum focurile de tabără sau

incendierile intenționate, un asemenea incendiu va fi intensificat de condițiile climatice precum temperatura ridicată, vântul puternic și umiditatea scăzută.

Probabilitatea producerii de incendii de vegetație este influențată de variabilitatea climatică din mai multe perioade de timp. De exemplu, variabilitatea interanuală a climei determină perioade relativ umede și perioade relativ uscate. În perioadele umede, există o acumulare de vegetație, care asigură combustibil pentru incendiile din perioadele uscate. Creșterea preconizată a variației sezoniere a precipitațiilor ar putea duce la o intensificare a condițiilor favorabile pentru incendiile de vegetație.

Frecvența acestor incendii în România a crescut în ultimul timp. Daunele provocate de incendiile de vegetație pot fi substanțiale, mai ales din punct de vedere economic.

În 2013, 33% din incendiile înregistrate în România au fost incendii de vegetație.

Nu exista informații privind incendiile de vegetație în zona de implementare a proiectului.

Pe baza datelor prezentate în analiza ex-ante a vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice, se apreciază ca **proiectul NU prezintă expunere, atât în condițiile actuale cât și în condiții viitoare.**

❖ Evaluarea expunerii pentru variabilele climatice analizate

Pe baza analizei informațiilor disponibile privind schimbările climatice în zona de studiu a fost identificată o tendință de creștere a temperaturilor medii anuale, temperaturilor extreme și a precipitațiilor extreme, o tendință de scădere a cantităților de medii de precipitații anuale și a precipitațiilor medii anuale precum și a perioadelor cu temperaturi foarte scăzute.

Se înregistrează o tendință constantă pentru viteza maximă a vântului, incendii de vegetație, eroziunea solului, ceața și fenomenul de îngheț-dezghet.

În tabelul 15.8 este prezentată sinteza tendințelor principalelor variabile în zona proiectului.

Tabel 15.8. Sinteza tendințelor principalelor variabile în zona proiectului

Nr. crt.	Variabila	Tendința	
1	Temperatura medie anuală	Creștere	↑
2	Temperaturi extreme	Creștere	↑
3	Precipitații medii anuale	Scădere	↓
4	Precipitații extreme	Creștere	↑
5	Viteza vântului	Constantă	—
6	Inundații	Creștere	↑
7	Eroziunea solului	Constantă	—
8	Alunecări de teren	Constant	—
9	Perioade cu temperaturi foarte scăzute, Furtuni de zăpadă (viscol)	Constant	—
10	Fenomenul de îngheț-dezghet	Constantă	—
11	Ceața	Constantă	—
12	Formare de torenți	Constantă	—

Din cele 14 variabile climatice analizate, evaluarea generală privind expunerea la condițiile actuale a evidențiat:

- 11 variabile climatice nu sunt expuse, respectiv : cresterea temperaturilor medii, cresterea temperaturilor pozitive extreme, schimbari ale mediei precipitatiilor, viteza medie a vantului, viteza maxima a vantului, eroziunea solului, incendii de vegetatie, alunecari de teren, fenomenul inghet-dezghet, ceata si formare de torenti;
- 2 variabile climatice cu expunere medie, respectiv : schimbari ale precipitatiilor extreme si inundatii ;
- 1 variabila climatica cu expunere ridicata – temperaturi foarte scazute și furtuni de zapada/viscole. Expunerea la conditiile viitoare a evidentiat:
- 10 variabile climatice nu sunt expuse, respectiv cresterea temperaturilor medii, schimbari ale mediei precipitatiilor, viteza medie a vantului, viteza maxima a vantului, eroziunea solului, incendii de vegetatie, alunecari de teren, fenomenul inghet-dezghet, ceata, formare de torenti;
- 2 variabile climatice cu expunere medie, respectiv temperaturi extreme, precipitatii extreme,
- 2 variabile climatice cu expunere ridicata, inundatii si temperaturi scazute / furtuni de zapada.

❖ Evaluarea vulnerabilitatii la schimbarile climatice

Expunerea și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată atât din punct de vedere al condițiilor actuale, cât și al condițiilor viitoare.

Analizând cele 14 variabile, s-a evidențiat că proiectul are o expunere și vulnerabilitate ridicată la temperaturi foarte scăzute (furtuni de zăpadă, viscole) în contextul condițiilor actuale, având de asemenea expunere și vulnerabilitate ridicată la inundații și temperaturi foarte scăzute în contextul condițiilor viitoare

❖ Evaluarea riscului proiectului la schimbarile climatice

Evaluarea riscurilor analizeaza variabilele climatice care prezinta o vulnerabilitate ridicata sau medie, și anume: temperaturi și precipitații extreme, inundații, temperature foarte scăzute.

❖ Riscurile impuse de schimbările climatice asupra proiectelor de infrastructura

Evaluarea detaliata calitativa si cantitativa a optiunilor este prezentată în tabelul 15.9.

Tabel 15.9. Detalii privind evaluarea calitativa si cantitativa a optiunilor

Nr. crt.	Riscuri asociate schimbarilor climatice	Impacturi posibile asupra proiectelor de infrastructura	Optiuni de adaptare	Modul de abordare in cadrul proiectului
1.	Cresterea temperaturilor extreme	Degradarea covorului asfaltic Afectarea rosturilor de dilatatie ale podurilor ca urmare a expansiunii termice	Utilizarea unor solutii tehnice care sa permita adaptarea la temperaturile maxizme actuale	Utilizarea unor solutii tehnice care sa permita adaptarea la temperaturile extreme. Ex.: In proiect sunt prevazute straturi de acoperire rezistente la fluctuatiile de temperatura, rosturi de dilatatie rezistente la fluctuatiile de temperatura.
		Depuneri de zapada si formarea poleiului pe carosabil	Monitorizarea constanta a comportamentului	Se va avea in vedere o monitorizare constanta in perioada de operare.

Nr. crt.	Riscuri asociate schimbărilor climatice	Impacturi posibile asupra proiectelor de infrastructură	Opțiuni de adaptare	Modul de abordare în cadrul proiectului
			infrastructurii în contextul utilizării acesteia	
2.	Schimbări ale precipitațiilor extreme	Afectarea podurilor ca urmare a proceselor de afuiere. Afectarea terasamentelor Depășirea capacității proiectate a infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale Reducerea duratei de viață a proiectului.	Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale astfel încât să facă față unor cantități mai mari cu până la 20% ale precipitațiilor extreme	Acoperirea terasamentelor cu material textil și vegetație. Dimensionarea santurilor, rigolelor și căsiurilor prevăzute se va face pentru frecvența de ploaie de 1/10 și cu un spor de 20% pentru precipitații extreme. Apa de ploaie va fi canalizată cu ajutorul santurilor, rigolelor și căsiurilor către podete și poduri astfel încât să asigure o scurgere eficientă pentru a preveni inundarea căii de rulare. La proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale și a podurilor se vor avea în vedere debitele de apă pentru asigurarea de 2% prognozate de către INHGA.
3.	Inundații	Inundarea anumitor porțiuni de drum.	Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale astfel încât să facă față unor cantități mai mari cu până la 20% ale precipitațiilor extreme	În zonele unde autostrada traversează cursurile de apă cadastrate cât și a cursurilor de apă necadastrate se va amenaja albia pe minim o lungime a lucrării de artă în albia majoră în amonte și pe minim o lungime a lucrării de artă în albia minoră în aval. Tipurile de lucrări se vor stabili în urma calculului hidraulic ce ne vor furniza informații privind panta și viteza necesare dimensionării lucrărilor. Dimensionarea santurilor, rigolelor și căsiurilor prevăzute, ce trebuie să preia apele pluviale și să le canalizeze către podete și poduri va fi realizată astfel încât să asigure o drenare eficientă a căii de rulare în scopul evitării producerii inundațiilor. Îmbunătățirea terenului de fundare prin coloane de balast pentru reducerea tasărilor. Execuția peretilor din piloni de beton armat pentru limitarea amprizei
4.	Temperaturi foarte scăzute. Furtuni de zăpadă	Degradarea structurii rutiere și reducerea duratei de viață a proiectului.	Măsurile de adaptare în conformitate cu specificul climatic al zonei.	Perdele forestiere în zonele expuse, Se va organiza sistemul de informare și control asupra stării drumurilor și modul de pregătire și acționare pe timp de iarnă respectând prevederile normativelor în vigoare.

g) Riscurile pentru sănătatea umană – de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice

În perioada de execuție, principalele surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public, determinate de lucrările desfășurate sunt:

- scurgeri accidentale de poluanți în apa de suprafață;

- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport;
- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate și a lucrărilor specifice organizărilor de șantier/ bazelor de producție;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

Pentru a se evita producerea unor poluări accidentale, materialele de construcții nu se vor depozita pe malurile apelor, iar utilajele, echipamentele și mijloacele de transport folosite vor avea inspecția tehnică la zi.

Cantitățile de poluanți care pot ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție în apa de suprafață nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă. Numai prin deversarea accidentală a unor cantități semnificative de combustibili, uleiuri sau materiale de construcții s-ar putea produce daune mediului acvatic.

Se va monitoriza calitatea apei de suprafață, în timpul perioadei de execuție, pentru a determina eventuale contaminări ale acesteia și a putea interveni rapid în caz de scurgeri accidentale de poluanți.

Implementarea proiectului poate avea un impact important asupra calității atmosferei din zona de lucru și din zonele adiacente acesteia. Aceasta constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, o sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili, respectiv oxizi de carbon, azot și sulf, metan, amoniac, particule în suspensie, hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) și compuși organici volatili (COV).

Dintre aceștia, particulele în suspensie, dioxidul de azot și dioxidul de sulf sunt considerați cei mai nocivi pentru sănătatea umană de către Organizația Mondială a Sănătății (O.M.S).

În continuare este descris efectul principalilor poluanți ce caracterizează calitatea aerului ambiental în perioada de execuție a podului, asupra sănătății umane.

Monoxidul de carbon

Studiile epidemiologice au pus în evidență patru tipuri de efecte asupra sănătății umane, asociate cu expunerile la monoxid de carbon (în special cele care produc niveluri ale carboxi-hemoglobinei COHb sub 10%):

- efecte cardiovasculare;
- efecte neurocomportamentale;
- efecte asupra fibrinolizei;
- efecte perinatale.

Nivelurile ridicate ale COHb determină și efecte secundare, ca de exemplu schimbări în pH-ul sângelui și în fibrinoliză, reducerea greutateii fătului la naștere și dezvoltarea postnatală întârziată.

Un segment important al populației asupra căruia se manifestă efectele cardiovasculare ale expunerii la CO este reprezentat de bolnavii de angină pectorală, la care, agravarea anginei apare uneori chiar sub 2% COHb.

Alte segmente ale populației supuse unui risc crescut sunt: femeii însărcinate, copiii mici și vârstnici; bolnavi de bronșită cronică și enfizem pulmonar; tinerii cu tulburări cardiace sau respiratorii

grave; persoanele cu tulburări hematologice; persoanele cu forme genetice neuzuale ale hemoglobinei asociate cu reducerea capacității de oxigenare; persoanele tratate cu medicamente depresive.

Valoarea limită stabilită conform Legii nr. 104/2011 pentru CO este:

- 10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore.

Lucrările de execuție a proiectului sunt **locale, temporare** și se estimează că **NU vor depăși concentrația maxim admisibilă** de CO, stabilită prin STAS 12574-87 privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate, respectiv prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în condițiile respectării măsurilor propuse.

Dioxidul de azot

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic pentru oameni. Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar.

Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar.

Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

Valorile limită stabilite de O.M.S. pentru NO_2 sunt:

- 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie orară;

- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie anuală.

Lucrările de execuție a proiectului sunt **locale, temporare** și se estimează că **NU vor depăși concentrația maxim admisibilă** de NO_2 , stabilită prin STAS 12574-87 privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate, respectiv prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în condițiile respectării măsurilor propuse.

Dioxidul de sulf

Calea de pătrundere a dioxidului de sulf în organism este tractul respirator. Efectele atât la expunerea pe termen scurt (10-30 minute), cât și la expunerea pe termen mediu (24 ore) și lung (an) sunt legate de alterarea funcției respiratorii.

Expunerea repetată la concentrații mari pe termen scurt combinată cu expunerea pe termen lung la concentrații mai mici crește riscul apariției bronșitelor cronice, în special la fumători. Expunerea pe termen lung la concentrații mici conduce la efecte în special asupra subiecților sensibili (astmatici, copii, oameni în vârstă).

În ceea ce privește aerosolii acizi (acid sulfuric și sulfatați), trebuie spus că expunerea la aerosolii de acid sulfuric și la aerosolii de sulfat duce la creșterea morbidității prin afecțiuni pulmonare ca: bronșite astmatice alergice și bronșite cronice.

Dioxidul de sulf și particulele în suspensie au efect sinergic, asocierea acestor poluanți conduce la creșterea mortalității, morbidității prin afecțiuni cardiorespiratorii și a deficiențelor funcției pulmonare.

Valorile limită stabilite conform Legii nr. 104/2011 pentru SO_2 sunt:

- 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie orară;

- 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie zilnică.

Lucrările de execuție a proiectului sunt **locale, temporare** și se estimează că **NU vor depăși concentrația maxim admisibilă** de SO_2 , stabilită prin STAS 12574-87 privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate, respectiv prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în condițiile respectării măsurilor propuse.

Particule în suspensie

Acestea sunt particulele solide netoxice cu diametru de max 20 μm , care pătrund prin tractul respirator în plămân, unde se depun. Atunci când cantitatea inhalată într-un interval de timp depășește cantitatea ce poate fi eliminată în mod natural apar disfuncții ale plămânului, începând cu diminuarea capacității respiratorii și a suprafeței de schimb a gazelor din sânge. Aceste fenomene favorizează instalarea sau cronicizarea afecțiunilor cardiorespiratorii.

În cazul în care particulele conțin substanțe toxice (metale, HAP), acestea devin foarte agresive, eliberarea în plasmă și în sânge a ionilor metalici sau a radicalilor organici grei conducând în funcție de metal și de doză, la tulburări accentuate.

Valorile limită stabilite conform Legii nr. 104/2011 pentru PM_{10} sunt:

- 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie zilnică;

- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie anuală.

Lucrările de execuție a proiectului sunt **locale, temporare** și se estimează că **NU vor depăși concentrația maxim admisibilă** de pulberi în suspensie, stabilită prin STAS 12574-87 privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate, respectiv prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în condițiile respectării măsurilor propuse.

Hidrocarburile aromatice policiclice

Hidrocarburile polinucleare (sau policiclice) aromatice au o solubilitate relativ scăzută în apă, dar sunt absorbite ușor de particule.

Căile de pătrundere în organismul uman sunt reprezentate atât de aer (prin inhalare), cât și de apa de băut și mâncare.

Efectele la nivelul organismului uman sunt toxicologice și carcinogene. HAP – urile inhalate sunt susceptibile de producerea cancerului pulmonar.

Din cauza potențialului lor cancerigen, pentru HAP nu poate fi recomandat nici un nivel de siguranță.

Compuși organici volatili

Compușii organici volatili sunt substanțe chimice organice care se evaporă ușor. De exemplu, formaldehida este un compus organic volatil nemetanic cu efecte iritante.

S-au evidențiat efecte cancerigene la animale, dar testele pe subiecți umani nu au condus la concluzii certe. Formaldehida face parte din grupa 2B a substanțelor cancerigene (conform IARC - International Agency for Research on Cancer).

Poluarea atmosferică poate provoca afecțiuni cardiovasculare și respiratorii, precum și cancer, fiind principala cauză legată de mediu a deceselor premature în UE. Aceasta are un impact negativ și asupra calității apei și solului și dăunează ecosistemelor prin eutrofizare (excesul de poluare cu azot) și ploaie acidă.

În sensul prevenirii apariției îmbolnăvirilor profesionale, este obligatoriu a se respecta valorile limită maxime stabilite pentru substanțe toxice și pulberi în atmosfera zonelor de muncă, prevăzute în cadrul **Hotărârii nr. 584 din 2018** pentru modificarea HG nr. 1.218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici.

În perioada de execuție a lucrărilor la autostrada Ploiești - Buzău nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise de substanțe toxice în atmosfera zonei de muncă, în condițiile respectării stricte a măsurilor propuse.

Poluarea fonică din timpul execuției are un caracter temporar, eșalonat și etapizat.

Efectele surselor de zgomot și vibrații, din perioada de execuție a lucrărilor, se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația pe drumurile existente.

Prin respectarea măsurilor impuse la capitolul VI pentru factorul de mediu zgomot, nivelul de zgomot și de vibrații se va încadra în limitele impuse de legislația în vigoare.

Impactul negativ generat de realizarea autostrăzii Ploiești - Buzău se manifestă **în perioada de execuție**, în principal, prin:

- disconfortul populației riverane cauzat de prezența șantierului, care atrage după sine activități producătoare de zgomot, creșterea concentrației de pulberi, precum și prezența utilajelor de construcție în mișcare;
- posibile conflicte de circulație din cauza autovehiculelor de tonaj ridicat, care transportă materialele de construcție;
- dezagrementul locuitorilor și trecătorilor, cauzat de deșeurile generate de activitățile de construcție depozitate necontrolat;
- schimbarea folosinței terenului pe care se va realiza proiectul propus.

În perioada de exploatare, principala sursă care ar putea influența negativ calitatea vieții locuitorilor este traficul rutier, care produce zgomot și vibrații. La reducerea zgomotului vor contribui elementele de ecranare propuse prin proiect.

Un alt factor care ar putea afecta confortul populației este reprezentat de emisiile provenite de la autovehicule.

Poluanții emiși în atmosferă, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili în motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentați de un complex de substanțe anorganice și organice sub formă de gaze și de particule, conținând: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf,

metan, mici cantități de amoniac, compuși organici volatili nonmetanici, particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn).

Emisiile au loc în apropierea solului (nivelul gurilor de eșapament), dar turbulența creată de deplasarea vehiculelor în stratul de aer de lângă sol și de diferența de temperatură dintre gazele de eșapament și aerul atmosferic, conduc la o înălțime de emisie de circa 2 m (conform informațiilor din literatura de specialitate).

2. AMPLASAREA PROIECTULUI

a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Folosința actuală a terenului este împărțită astfel: terenuri agricole (arabil, pășune, vie terenuri neagricole (curți-construcții, drumuri/căi ferate, canale/bălți).

b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Suprafața totală ocupată definitiv de proiect este de cca. 942 ha.

Proiectul nu intersectează situri Natura 2000 și nu ocupă suprafețe de teren în cadrul acestora. De asemenea, pentru realizarea proiectului de autostradă Ploiești – Buzău nu sunt necesare defrișări.

La finalizarea lucrărilor de execuție, suprafața de teren ocupată temporar de proiect se va readuce la starea inițială, prin eliminarea tuturor structurilor temporare, a utilajelor, echipamentelor și resturilor de materiale de pe amplasament, nivelarea terenului și acoperirea cu solul fertil excavat la începerea lucrărilor. Pământul vegetal excavat va fi refolosit și la acoperirea taluzelor.

Se vor preleva probe de sol cu respectarea Ordinului nr. 756/1997 al MAPPM și se vor analiza în laboratoare independente autorizate și acreditate RENAR. Rezultatele analizelor se vor compara cu valorile determinate inițial (înainte de începerea lucrărilor la obiectiv), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului.

Pentru evitarea schimbării calității apelor de suprafață și subterane, în timpul execuției lucrărilor, se vor utiliza toalete ecologice. Apele uzate fecaloid-menajere vor fi preluate periodic cu autovidanța, în condiții de siguranță, de către societăți autorizate cu care constructorul va avea încheiat contract. De asemenea, se va interzice spălarea utilajelor și autovehiculelor în apele de suprafață și în interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000.

În perioada de exploatare, autostrada va fi prevăzută cu sisteme de colectare a apelor, ce vor fi dirijate către decantoare/ separatoare de uleiuri. zonele de epurare a apei si apoi descarcate in emisari.

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante în perioada de construcție și în condiții normale de exploatare care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane NU sunt în cantități importante și NU modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.

În ceea ce privește potențialul impact al proiectului asupra speciilor de interes conservativ, se apreciază că nu va exista un impact negativ semnificativ, prin aplicarea măsurilor de diminuare propuse.

Având în vedere concluziile prezentate, coroborate cu măsurile de reducere a impactului, propuse în prezentul memoriu, nu sunt necesare acțiuni de reconstrucție ecologică și nici de relocare a speciilor/exemplarelor.

c) Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

• **Zone umede, zone riverane și mediul marin**

Capacitatea de absorbție poate fi definită ca o cantitate de poluanți introdusă în apa de suprafață, care nu va provoca schimbări permanente și ireversibile în ecosistemul acvatic și nu va provoca o modificare a clasei de calitate a apei.

Realizarea unui proiect de autostradă, care presupune traversarea corpurilor de apă, generează un impact asupra acestora, preponderent în timpul execuției, mai ales asupra diversității biologice existente în interiorul acestor corpuri de apă. Ceea ce se poate face este aplicarea de măsuri eficiente pentru reducerea pe cât posibil a impactului, cum ar fi:

- interzicerea lucrărilor de execuție în timpul perioadelor optime sau favorabile de cuibărire/reproducere;
- efectuarea de analize privind caracterul agresiv/ coroziv al apelor asupra betoanelor și armăturilor, pentru prevenirea degradărilor rapide și implicit a poluării apelor;
- aplicarea măsurilor de reducere a zgomotului și de reducere a impactului cauzat asupra tuturor factorilor de mediu;
- proiectarea elementelor care compun infrastructura și suprastructura podurilor cu un aspect vizual adaptat zonei în care se implementează proiectul;
- efectuarea de reparații și întrețineri ale componentelor proiectului;
- proiectarea unor structuri care să aibă o durată de viață îndelungată (ținând seama și de afuierea infrastructurilor podului) pentru a evita necesitatea mai rapidă a execuției lucrărilor de reabilitare.

Monitorizarea periodică este singura modalitate prin care se pot determina valorile concentrațiilor de poluanți din apa de suprafață, iar pe baza acestora se poate face o evaluare calitativă a corpului de apă analizat. În ceea ce privește proiectul propus, se consideră că acesta nu va duce la o modificare a clasei de calitate a apelor de suprafață, în condițiile respectării cu strictețe a măsurilor impuse prin prezentul Memoriu și prin Acordul de Mediu.

• **Zone costiere și mediu marin**

Nu este cazul.

• **Zonele montane și forestiere**

Traseul propus al proiectului nu se suprapune cu habitate montane sau forestiere.

- **Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional**

Traseul autostrăzii Ploiești – Buzău nu intersectează situri Natura 2000.

Cele mai apropiate situri Natura 2000 de traseul proiectului sunt ROSCI0290 și ROSPA0152 – Coridorul Ialomitei (~50 m de km de început al proiectului) și respectiv, ROSCI0103 și ROSPA0160 – Lunca Buzaului (~500 m de km de final al proiectului).

Monitorizarea periodică este singura modalitate prin care se poate evalua impactul generat de proiect asupra speciilor de faună și floră din amplasamentul analizat, cu accent pe acele specii incluse în formularele ariilor naturale protejate Natura 2000. Pe baza datelor obținute în urma vizitelor în teren, se poate face o evaluare corectă și completă a stării de conservare a speciilor din zona proiectului și se pot face recomandări privind măsuri de reducere a impactului cauzat atât în timpul execuției, cât și în timpul exploatarei.

Pentru a reduce efectele impactului produs asupra componentelor biodiversității pe parcursul realizării și implementării proiectului propus, se impune respectarea cu strictețe a tuturor măsurilor impuse prin prezentul Memoriu, măsuri ce vor fi preluate și în Acordul de Mediu.

- **Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației în domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică**

Siturile Natura 2000 cu care se învecinează traseul proiectului, desemnate în conformitate cu legislația în vigoare privind regimul ariile naturale protejate sunt ROSCI0290 și ROSPA0152 – Coridorul Ialomitei (~50 m de km de început al proiectului) și respectiv, ROSCI0103 și ROSPA0160 – Lunca Buzaului (~500 m de km de final al proiectului).

Proiectul nu intersectează zone de protecție sanitară și hidrogeologică.

- **Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute în legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri**

Nu este cazul.

- **Zonele cu o densitate mare a populației**

Nu este cazul.

- **Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic**

Elementele de patrimoniu cultural și monumentele istorice din apropierea proiectului au fost prezentate pe larg în cadrul capitolului V.

3. TIPURILE ȘI CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL

a) **Importanța și extinderea spațială a impactului – de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată**

Proiectul strabate teritoriul administrativ a două județe, și anume județul Prahova (comunele Dumbrava, Rafov, Albesti-Paleologu, Draganesti, Tomsani, Colceag, Baba Ana) și județul Buzău (municipiul Buzău și comunele Stilpu, Ulmeni, Pietroasele, Sahateni).

Pentru proiectul analizat, principalele forme de impact asupra sănătății oamenilor sunt reprezentate de poluarea pânzelor freatice în timpul execuției proiectului sau de poluarea aerului în timpul exploatării acestuia, precum și poluarea fonică produsă atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de exploatare a autostrăzii.

Aceste riscuri sunt prevenite prin adoptarea măsurilor specifice prezentate anterior.

Existența unor pâlcuri izolate de arbori în apropiere de proiectul analizat ajută la reducerea poluării cauzate de emisiile de noxe, prin capacitatea specifică de absorbție.

b) **Natura impactului**

Acest subiect a fost prezentat anterior, în cadrul capitolului VII.

c) **Natura transfrontalieră a impactului**

Proiectul NU are un impact transfrontalier, cea mai apropiată graniță a țării fiind situată la cca. 90 km de zona proiectului.

d) **Intensitatea și complexitatea impactului**

Acest subiect a fost prezentat anterior, în cadrul capitolului VII.

e) **Probabilitatea impactului**

Acest subiect a fost prezentat anterior, în cadrul capitolului VII.

f) **Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului**

Impactul începe să se manifeste în momentul demarării lucrărilor de execuție ale proiectului.

Impactul pe termen scurt este semnificativ și este cauzat de perioada de execuție, dar majoritatea efectelor acestuia sunt reversibile, pe când impactul cauzat de exploatare este permanent și se manifestă pe întreaga suprafață ocupată atât de proiect, cât și de structurile asociate acestuia (spații de servicii S1 și S3, CIC). Cu toate acestea, prin aplicarea măsurilor prevăzute de reducere a impactului asupra factorilor de mediu, considerăm că, în timp, acesta se va reduce semnificativ. Prin intermediul monitorizării corespunzătoare pe parcursul execuției și exploatării, se vor putea urmări, în timp real, efectele cauzate de proiect și se vor putea găsi soluții eficiente. Prin respectarea cu strictețe a măsurilor prevăzute, se creează cadrul necesar pentru ca mediul înconjurător să absoarbă și să integreze lucrările antropice, fără a avea un impact semnificativ.

Alte aspecte privind subiectul prezentului subcapitol se regăsesc în cadrul capitolului VII.

g) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate

La momentul elaborării prezentului memoriu, s-a analizat impactul cumulativ, ținând seama de proiectele existente în zonă, despre care nu avem cunoștințe că ar fi supuse lucrărilor de reabilitare/modernizare.

Lucrările la proiectul analizat vor fi realizate etapizat, conform unor grafice de execuție riguros stabilite, pe amplasamente dispartate, astfel încât impactul asupra aerului se va manifesta local, la nivelul fiecărui front de lucru / amplasament și nu va fi afectată calitatea aerului din zona analizată.

Nivelul zgomotului generat de execuția lucrărilor de construcție se va adăuga la nivelul zgomotului generat de traficul de pe drumurile existente, dar impactul nu va fi semnificativ.

Exploatarea proiectului analizat nu va genera impact cumulativ asupra siturilor Natura 2000 datorită distanței la care se află față de acestea și măsurilor de reducere a impactului prevăzute în cadrul proiectului.

Exploatarea autostrăzii Ploiești-Buzău va avea impact pozitiv din punct de vedere al următoarelor aspecte:

- îmbunătățirea calității aerului din zona analizată prin atragerea traficului de pe drumurile adiacente, conducând implicit la reducerea emisiilor de poluanți atmosferici;
- fluidizarea traficului, atât în localitățile traversate, cât și în cazul traficului de tranzit (se va reduce semnificativ timpul de tranzit).

În consecință, din datele existente de la Beneficiar și prin respectarea măsurilor propuse prin prezentul memoriu, rezultă că impactul cumulativ nu este semnificativ din punct de vedere al afectării factorilor de mediu în timpul execuției și exploatarei.

h) Posibilitatea de reducere efectivă a impactului

Măsurile generale de prevenire/ reducere/ ameliorare sunt prezentate în subcapitolele anterioare și în cadrul capitolului VII.