

***RAPORT PRIVIND
IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI***

pentru proiectul

***CONSOLIDARE DRUM JUDEȚEAN DJ 155F,
KM 12+000 - 32+000, JUDEȚUL NEAMȚ***

Titularul proiectului – Consiliul Județean Neamț

Octombrie 2019

CUPRINS

CAPITOLUL I. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	5
I.1. Amplasamentul proiectului	5
I.2. Descrierea proiectului	6
I.3. Caracteristicile fizice ale proiectului	19
I.3.1. Caracteristicile fizice ale proiectului în toate etapele de implementare.....	19
I.3.2. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	20
I.3.3. Cerințele privind utilizarea terenurilor în toate etapele de implementare a proiectului	20
I.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului.....	21
I.4.1. Procesul de producție	21
I.4.2. Energia electrică, combustibilii, materiile prime, materialele, resursele naturale, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea, utilizate	22
I.5. Estimarea emisiilor și deșeurilor preconizate să fie generate pe parcursul etapelor de implementare a proiectului	24
I.5.1. Poluarea apelor de suprafață și subterane - surse, emisii, emisar	24
I.5.2. Poluarea aerului - surse și emisii	25
I.5.3. Poluarea privind zgomotul și vibrațiile - surse și emisii	26
I.5.4. Poluarea privind lumina, căldura, radiațiile, mirosurile, - surse și emisii	27
I.5.5. Poluarea solului și subsolului - surse și emisii	28
I.5.6. Estimarea deșeurilor preconizate să fie generate (tipuri și cantități) pe parcursul etapelor de implementare a proiectului și modul de gestionare a acestora	29
CAPITOLUL II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	33
CAPITOLUL III. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI EVOLUȚIEI PROBABILE, ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU VA FI IMPLEMENTAT, PE BAZA INFORMAȚIILOR EXISTENTE PRIVIND MEDIUL ȘI A CUNOȘTINȚELOR ȘTIINȚIFICE DISPONIBILE	35
III.1. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului.....	35
III.2. Descrierea evoluției probabile a aspectelor relevante privind starea mediului ...	37
CAPITOLUL IV. DESCRIEREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA COMPONENTELOR DE MEDIU	38
IV.1. Populația și sănătatea umană – surse și emisii, estimarea impactului potențial	38
IV.2. Biodiversitatea (habitatele, flora și fauna) - surse și emisii, estimarea impactului potențial	40
IV.3. Terenurile – ocuparea terenurilor și estimarea impactului potențial	55
IV.4. Solul/subsolul (materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, destructurarea) - surse și emisii, estimarea impactului potențial	56
IV.5. Apele de suprafață și subterane (schimbări hidromorfologice, cantitate și calitate) - surse și emisii, estimarea impactului potențial	57
IV.6. Aerul și clima (emisiile gazelor cu efect de seră) - surse și emisii, estimarea impactului potențial	58
IV.7. Zgomot și vibrații - surse și emisii, estimarea impactului potențial	60
IV.8. Lumina, căldura, radiațiile, mirosurile - surse și emisii, estimarea impactului potențial	61
IV.9. Conservarea și utilizarea resurselor naturale - estimarea impactului potențial .	62
IV.10. Bunuri materiale - surse și emisii, estimarea impactului potențial	63
IV.11. Patrimoniul cultural, arhitectural și arheologic – prezența bunurilor de patrimoniu, surse și emisii, estimarea impactului potențial	63
IV.12. Peisajul zonei amplasamentului proiectului (schimbarea destinației terenului) - surse și emisii, estimarea impactului potențial	64
IV.13. Evaluarea efectelor potențiale transfrontaliere	64

CAPITOLUL V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI.....	65
<i>V.1. Construirea și existența proiectului, inclusiv lucrările de demolare</i>	<i>65</i>
<i>V.2. Utilizarea resurselor naturale (în special a terenurilor, solului, apei și biodiversității) având în vedere disponibilitatea durabilă a acestor resurse.....</i>	<i>65</i>
<i>V.3. Descrierea posibilelor efecte negative cauzate de emisiile de poluanți</i>	<i>66</i>
<i>V.3.1. Descrierea posibilelor efecte negative cauzate de emisia de zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații</i>	<i>66</i>
<i>V.3.2. Descrierea posibilelor efecte negative cauzate de deșeurile generate și de modul de gestionare a acestora (valorificare, eliminare)</i>	<i>67</i>
<i>V.4. Riscurile pentru sănătatea umană, patrimoniul cultural sau pentru mediu, din cauza unor posibile accidente sau dezastre</i>	<i>67</i>
<i>V.5. Efectul cumulat al proiectului cu alte proiecte existente și/sau aprobate</i>	<i>68</i>
<i>V.6. Impactul proiectului asupra climei.....</i>	<i>69</i>
<i>V.7. Tehnologiile și substanțele folosite, descrierea efectelor semnificative probabile asupra factorilor de mediu, în raport cu obiectivele de protecția mediului stabilite la nivel național și la nivelul Uniunii Europene, relevante pentru proiect</i>	<i>69</i>
CAPITOLUL VI. METODE DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, DIFICULTĂȚI, INCERTITUDINI	81
CAPITOLUL VII. MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA, COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE, MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE, PENTRU TOATE ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI	86
<i>VII.1. Apele de suprafață și subterane - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>87</i>
<i>VII.2. Aerul atmosferic - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>88</i>
<i>VII.3. Zgomotul și vibrațiile - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>89</i>
<i>VII.4. Lumina, căldura, radiațiile, mirosurile - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>90</i>
<i>VII.5. Solul și subsolul - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>91</i>
<i>VII.6. Biodiversitatea - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>92</i>
<i>VII.7. Peisajul - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>92</i>
<i>VII.8. Conservarea și utilizarea resurselor naturale - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>93</i>
<i>VII.9. Siguranța și sănătatea populației - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>94</i>
<i>VII.10. Bunuri materiale - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>95</i>
<i>VII.11. Patrimoniului cultural, istoric, arhitectural, arheologic și paleontologic - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>95</i>
<i>VII.12. Efectele transfrontaliere - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea</i>	<i>95</i>
CAPITOLUL VIII. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE	110

VULNERABILITATEA PROIECTULUI PRIVIND RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE, RELEVANTE PENTRU PROIECT.....	
<i>VIII.1. Informații obținute ca urmare a evaluării de risc.....</i>	110
<i>VIII.2. Măsuri pentru prevenirea sau atenuarea efectelor negative semnificative ale proiectului asupra mediului, a riscurilor de accidente majore și/sau dezastre, gradul de pregătire și reacția propusă în situațiile de urgență.....</i>	111
CAPITOLUL IX. REZUMAT NETEHNIC	113
<i>IX.1. Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată.....</i>	113
<i>IX.2. Concluziile Raportului privind Impactul asupra Mediului</i>	115
<i>IX.3. Concluziile Studiului de Evaluare a Impactului asupra Corpurilor de Apă</i>	118
<i>IX.4. Concluziile Politicii de Prevenire a Accidentelor Majore sau ale Raportului de Securitate</i>	118
CAPITOLUL X. SURSELE UTILIZATE PENTRU ÎNTOCMIREA RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI.....	119
 <i>Documente anexate</i>	 121 138

CAPITOLUL I DESCRIEREA PROIECTULUI

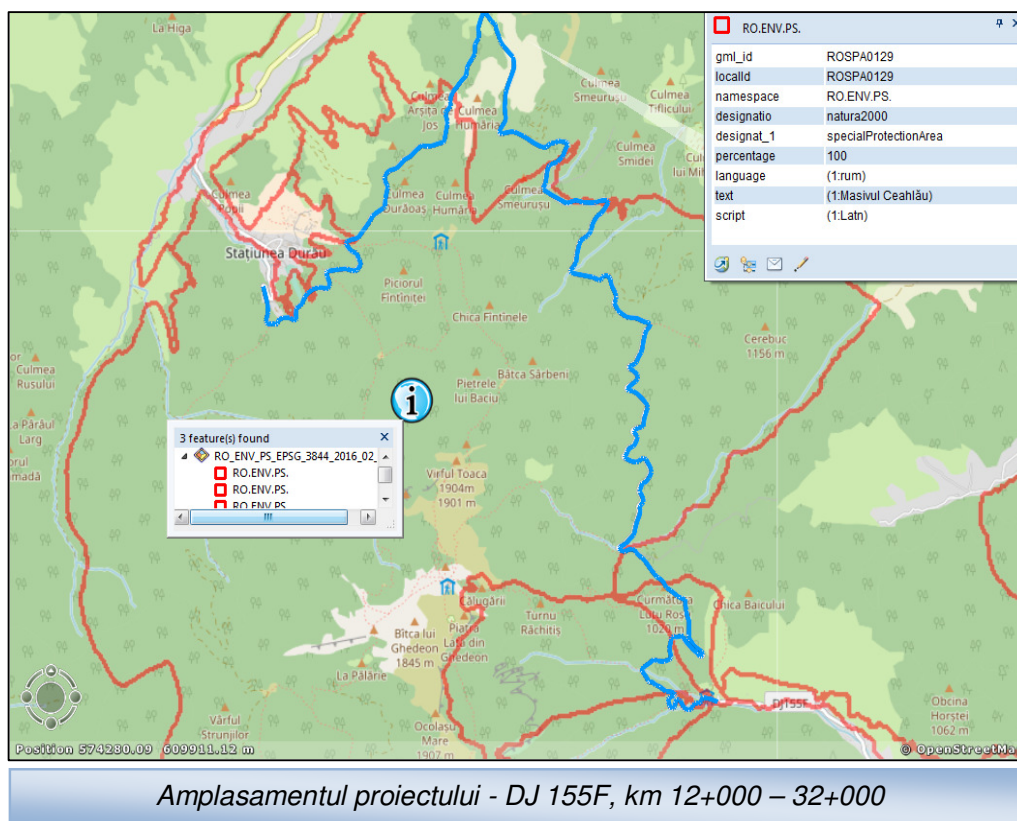
RAPORTUL PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ESTE ÎNTOCMIT CONFORM CONȚINUTULUI ANEXEI NR. 4 DIN LEGEA NR. 292/10.12.2018

- **Denumire proiect** - Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț.
- **Titular proiect** - Consiliul Județean Neamț.
- **Adresă poștală** - Județul Neamț, oraș Piatra Neamț, str. Alexandru cel Bun, nr. 27, cod poștal: 610089.
- **Reprezentant legal** - Președinte Ionel Arsene.
- **Telefon:** 0233212890, **fax:** 023321, **e-mail:** cons.judetean@cjneamt.ro
- **Responsabil protecția mediului** - Adrian Cristian Iancu.
- **Persoană de contact:** Roxana Petrariu – telefon: 0754794588, Claudiu Maftai - telefon: 0729 290 640, e-mail: drumurijudetene@yahoo.com

I.1. Amplasamentul proiectului

Amplasamentul DJ 155F, între km 12+000 – 32+000

Coordonatele STEREO 70 ale traseului DJ 155F, între km 12+000 – 32+000 (156 de pagini) sunt pe suport electronic, CD care însoțește această lucrare.



Proiectul propus constă în consolidarea drumului județean DJ 155F, între km 12+000 – 32+000, (între intersecția din Stațiunea Durău și intrarea în cartierul Izvorul Muntelui – orașul Bicăz), lucrări care vor fi executate pe traseul existent, pe distanța de 20 km, 12 km fiind pe teritoriul UAT Comuna Ceahlău (extravilan și intravilan) și 8 km pe teritoriul UAT oraș Bicăz (extravilan).

Trasul segmentului de drum analizat este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial siturile de importanță comunitară ROSC10024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău.

I.2. Descrierea proiectului

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Drumul județean DJ 155F:

- A fost drum forestier modernizat în anul 1986 și preluat în administrare de către Consiliul Județean Neamț în anul 1998;
- Lungimea totală a DJ 155F este de 40,880 km și face legătura între DN 15 Bistricioara și DN 15 Bicăz spre Parcul Național Ceahlău și localitatea Ceahlău;
- Asigură accesul în Masivul Ceahlău și la obiectivele turistice Stațiunea Durău și ruinele Palatului Cnejilor din localitatea Ceahlău;
- Din acest drum pornesc numeroase trasee montane care asigură accesul spre Vârful Toaca și cabanele turistice din zona Dochia și Fântânele;
- Drumul se prezintă sub forma unor aliniamente de lungime medie și mare, racordate cu curbe arc de cerc cu valori ale razelor cuprinse între 11,50 m și 800 m;
- În lungul traseului se întâlnesc circa 247 de curbe (12,35 curbe/km), traseul drumului având un grad de sinuozitate mărit;
- Din cele 247 de curbe, 87 au valoarea razelor sub 70 m, iar 8 curbe au raze sub 20 m, cele mai mici curbe de racordare au valori de 11,50 m, 15 m, 17 m, 19 m;
- În profilul longitudinal, pantele existente sunt cuprinse între 0,5% și 9,4% (între km 12+030 - 12+070), iar între km 12+460 - 12+559 panta longitudinală este de circa 8,50%;
- În profilul transversal, partea carosabilă este cuprinsă între 5,50 - 6,00 m, iar a platformei între 6,00 - 6,50 m;
- Deoarece pe drumul analizat nu au fost efectuate lucrări de întreținere acesta a suferit degradări majore fiind închis circulației publice în septembrie 2000.

Prin expertiza tehnică a DJ 155F, pe segmentul cu lungimea de 20 km, între km 12+000 - 32+000 (segment de drum care face obiectul proiectului supus analizei) a fost constatată starea de degradare avansată a acestuia:

- ✓ Îmbrăcămintea rutiera asfaltică sau de beton de ciment este puternic degradată;
- ✓ Îmbrăcămintea rutieră proiectată inițial a fost de tipul IAU (îmbrăcămintă asfaltică ușoară), dimensionată pentru A10 (autovehicule de 10 tone);



Aspecte privind starea tehnică, de pe traseul DJ 155F, km 12+000 – 32+000



- ✓ Pe segmentele de drum dintre km 12+000 - 23+540 și km 24+523 - 32+000 drumul este din beton asfaltic, format din circa 5 - 7 cm de binder și 2 - 3 cm strat de uzură, așezate pe circa 25 cm balast, segmente de drum foarte degradat, cu fisuri longitudinale și transversale;
- ✓ Pe circa 5% din lungimea drumului, covorul asfaltic a fost spălat de apele meteorice și a fost înlocuit cu balast, în special pe porțiunile de traseu unde sunt alunecări de teren;
- ✓ Îmbrăcămintea rutieră pe segmentul de drum dintre km 23+540 - 24+523 a fost executată în mod experimental din beton de ciment de 15 - 20 cm grosime, segment de drum aflat de asemenea în stare de degradare avansată;
- ✓ Structura rutieră existentă, conform sondajelor din referatul geotehnic, întocmit de SC Geo Prod Construct SRL Piatra Neamț este alcătuită din:
 - 7 - 10 cm staturi asfaltice degradate;
 - Circa 25 cm fundație de balast pe porțiunile dintre km 12+669 - 23+540 și km 24+823 - 32+000;
 - Circa 15 - 20 cm beton de ciment degradat;
 - Circa 20 cm fundație din balast pe porțiunea dintre km 23+540 - 24+523;
- ✓ În zonele unde îmbrăcămintea este spartă, prin sondajele executate a fost evidențiat faptul că tronsonul de drum studiat nu are o fundație consolidată, sub îmbrăcămintea rutieră fiind un amestec de materiale locale (piatră și argilă), balast cu granulație mare și pământ

- vegetal, neexistând o zestre a drumului decât în zone restrânse unde au fost făcute balastări ca urmare a unor alunecări în plan transversal;
- ✓ Acostamentele drumului nu mai există, au fost spălate de apele meteorice, fiind puternic înierbate sau chiar invadate de arboret din specii pioniere;
 - ✓ Șanțurile de scurgere sunt puternic colmatate și înierbate (inexistente) nemaiputând prelua apele pluviale, pe șanțuri dezvoltându-se vegetație specifică mlaștinilor, ceea ce creează premisele infiltrațiilor sub terasamentul drumului și spălarea acestuia de partea fină;
 - ✓ Zidurile de sprijin au fost construite în etape și sunt din beton sau din zidărie de piatră rostuită cu mortar, cu înălțimi cuprinse între 1,50 - 2,50 m, ziduri care s-au degradat și este necesar să fie refăcute și aduse la o arhitectură unitară, respectiv, cu paramentul vizibil placat cu piatră rostuită cu mortar. Durata de exploatare a acestora fiind de circa 30 de ani, precum și, lipsa lucrărilor de întreținere, au dus la apariția vegetației, colmatarea drenurilor de bază și a barbacanelor de scurgere a apelor de la intrados;
 - ✓ Pe traseul DJ 155F, pe cei 20 km analizați au fost inventariate peste 80 de zone în care sunt prezente diferite fenomene distructive:
 - Alunecări de teren amonte și aval de drum;
 - Torente pe versanți cu aducere de material pe drum;
 - Podețe tubulare colmatate cu baraj de retenție în amonte;
 - Alunecări de teren cu ruperea părții carosabile a drumului din cauza colmatării șanțului sau podețelor tubulare și a apelor de suprafață;
 - Zone cu umiditate excesivă;
 - ✓ Sunt zone unde s-au produs desprinderi ale materialelor de pe versant: pământ vegetal, grohotiș și chiar bucăți de stâncă, traseul fiind degajat prin excavare cu mijloace mecanice;
 - ✓ Podețele de pe traseu, construite din tuburi PREMO de diferite dimensiuni, prezintă deplasări ale timpanelor și aripilor de protecție. Calculele de dimensionare pentru perimetrele de protecție din zonele adiacente DJ 155F arată că diametrul acestora este insuficient pentru 6 dintre podețe, privind capacitatea de preluare a apelor pluviale și tranzitarea acestora în aval de drumul public (ampriza, zona de siguranță și zona de protecție a drumului);
 - ✓ Parapetele unidirecționale de protecție care au mai rămas în picioare sunt în stare avansată de degradare, fiind ruginite și deplasate în plan orizontal și vertical;
 - ✓ Pe traseul segmentului de drum județean analizat au fost inventariate 82 de zone care prezintă abateri de la geometria normală în secțiune transversală, fenomenele care au dus la producerea acestora fiind alunecările de teren, cedările de terasamente, zonele cu umiditate excesivă;
 - ✓ Sub aspectul stabilității terasamentelor, riscul de activare a unor alunecări de teren în zonele protejate cu ziduri de sprijin este foarte ridicat, din cauza faptului că nu mai funcționează drenurile de captare a apelor de la intradosul acestora;
 - ✓ Structura de rezistență, fundația și îmbrăcămintea rutieră sunt în stare total necorespunzătoare pe majoritatea traseului;
 - ✓ Semnalizarea și marcajele rutiere lipsesc, drumul a fost închis circulației publice din

septembrie 2000 prin amplasarea barierelor la capete, fiind utilizat numai pentru intervenții în Parcul Național Ceahlău, transporturi de lemn rezultat din doborâturi, igienizări sau acces pietonal spre Vârful Toaca.

PROIECTUL PROPUȘ

Proiectul propus se referă la consolidarea drumului județean DJ 155F pe distanța de 20 km, între km 12+000 – 32+000 (între intersecția din Stațiunea Durău și intrarea în cartierul Izvorul Muntelui – orașul Bicz), 12 km fiind pe teritoriul UAT Comuna Ceahlău și 8 km pe teritoriul UAT Oraș Bicz.

- ❖ **Implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – km 32+000, județul Neamț" este absolut necesară pentru:**
- Asigurarea legăturii rutiere dintre localitățile de pe malul drept al Lacului de acumulare Izvorul Muntelui cu orașul Bicz;
 - Consolidarea DJ 155F este una din prioritățile menționate în Strategia de Dezvoltarea Durabilă a Județului Neamț, perioada de programare 2014 – 2020, ca urmare a numeroaselor solicitări ale consiliilor locale Bicz și Ceahlău, numeroaselor petiții ale locuitorilor din zonă și sugestiilor primite de la turiștii care vizitează această zonă, acest drum fiind calea cea mai scurtă (cu 36 km) dinspre municipiul Piatra Neamț și orașul Bicz, spre Stațiunea Durău;
 - Efecte socio-economice pozitive asupra populației din zonă prin:
 - Scurtarea cu 36 km a distanțelor de acces a locuitorilor din comunele Ceahlău și Grințieș spre municipiul reședință de județ, Piatra Neamț;
 - Valorificarea produselor locale și asigurarea unor servicii, ca urmare a dezvoltării turismului în zonă;
 - Reabilitarea infrastructurii rutiere existente pentru a facilita accesul turiștilor, cu scopul punerii în valoare zonei Masivului Ceahlău, zonă cu o concentrare foarte mare de resurse turistice naturale și antropice, dezvoltarea infrastructurii turistice fiind una dintre prioritățile Master Planului pentru Dezvoltarea Turismului Național, etapa 2007-2026;
 - Facilitarea accesului spre traseele montane din Masivul Ceahlău, cu scopul dezvoltării turismului montan;
 - Reducerea timpului de acces a turiștilor spre Stațiunea Durău, încurajând astfel turismul montan;
 - Stabilizarea din punct de vedere geotehnic a DJ 155F va avea efecte pozitive privind stabilitatea zonelor învecinate acestui drum, din orașul Bicz și comuna Ceahlău, inclusiv a pădurii din zona traversată de drum;
 - Aducerea DJ 155F într-o stare tehnică corespunzătoare duce la reducerea emisiilor de pulberi de pe carosabil, reducerea consumului de carburanți, reducerea timpului și costurilor de transport, reducerea costurilor legate de întreținerea și repararea mijloacelor de transport și creșterea siguranței în trafic.

➤ **Studiu geotehnic**

Pentru consolidarea celor 20 km de drum județean (DJ 155F, km 12+000 - 32+000, Stațiunea Durău - Izvorul Muntelui), SC GEO PROD CONSTRUCT SRL Piatra Neamț a întocmit în anul 2017 *Studiul geotehnic*, pentru stabilirea naturii și caracteristicilor definitive ale terenului de fundare, a fenomenelor fizico - geologice cu influență asupra lucrărilor de construcție, precum și, a lucrărilor de amenajare aferente.

Pentru cercetarea terenului de fundare au fost prospectate geotehnic 36 de puncte a căror caracteristici au fost analizate, din aflorimentele existente în zonă și prin sondajele executate de-a lungul acestui segment de drum.

Consolidarea drumului județean DJ 155F, km 12+000 - 32+000 se va face numai pe traseul și pe suprafața drumului existent (ampriză, zona de siguranță și zona de protecție a drumului).

D.p.d.v. geografic, amplasamentul DJ 155F este pe marginea estică a Carpaților Orientali, în zona mediană înaltă a Masivului Ceahlău.

D.p.d.v. geologic, amplasamentul DJ 155F se află pe formațiuni geologice aparținând zonei flișului carpatic, subzona flișului intern, unitatea de Ceahlău, constituită din argile prăfoase nisipoase, argile măruntoase, marne, calcare, gresii, conglomerate.

D.p.d.v. geotehnic, amplasamentul DJ 155F se află în zona carpatică, zonă în care este prezent faciesul deluvionar pe versanți și aluvionar pe văile pâraielor, cu o stratificație caracteristică relevant medie, formată dintr-o alternanță a straturilor de pietrișuri, gresii și argile nisipoase.



Km 12+873 – Alunecare veche stabilizată de arborii din aval



Km 13+024 – Alunecare veche stabilizată de arborii din aval

Conform Studiului geotehnic, caracteristicile principale ale proiectului sunt:

- *Tipul construcției* - consolidarea DJ 155F, km 12+000 - 32+000;
- *Risc geotehnic* – major;
- *Teren de fundare* – bolovăniș și pietriș în matrice de argilă, bolovăniș și pietriș fără matrice argiloasă, gresii, marne și șisturi argiloase, complex argilos - prăfos - nisipos, complex de argile feruginoase roșii;
- *Presiune convențională* – 200 kPa, 230 kPa, 220 kPa, 250 kPa, 180 kPa.



Km 14+072 – Alunecare veche

Prin studiul geotehnic, pe segmentul de drum analizat au fost constatate:

✓ *Alunecări de teren:*

- Km 12+650 – alunecare veche de teren în zona zidurilor de sprijin;
- Km 13+506 – alunecare veche de teren stabilizată de arborii din aval;
- Km 14+544, km 14+824 – alunecare de teren amonte de drum, cu planurile de alunecare de 7 m, respectiv, de 4 m;

- Km 16+228, km 16+506, km 16+955, km 17+373, km 17+500, km 19+300, km 19+700, km 19+900, km 20+500, km 22+200 – alunecări vechi de teren, reactivate în aval din cauza apelor de suprafață;
- Km 20+150 – alunecare de teren din amonte de drum, din cauza apelor de suprafață;
- Km 20+800 - alunecare de teren și aluviuni din amonte în drum, din cauza apelor de suprafață;
- Km 21+100 – alunecare de teren activă care a rupt jumătate de drum, din cauza apelor de suprafață;
- Km 22+800 - alunecare de teren din amonte, din cauza podețului circular colmatat;
- Km 23+800 - alunecare de teren de dimensiuni mari, activă, din aval spre amonte, din cauza podețului circular colmatat și a lacului din amonte care alimentează în permanență alunecarea;
- Km 24+700 - alunecare de teren activă, curgere de deluvii din amonte, din cauza apelor de suprafață;
- Km 25+500 - alunecare de teren incipient activă, curgere în aval, din cauza apelor de suprafață;
- Km 26+000 - alunecare de teren activă, curgere din amonte în aval, din cauza apelor de

- suprafață;
- Km 26+400 - alunecare de teren de dimensiuni mari, curgere de deluvii din amonte, din cauza apelor de suprafață;
- Km 26+500 - alunecare de teren, curgere de deluvii din amonte, din cauza apelor de suprafață și colmatării podețului circular;
- Km 26+600, km 26+800 – alunecări de teren, curgere de deluvii din amonte, din cauza apelor de suprafață;
- Km 28+100 - alunecare de teren, curgere de deluvii din aval, din cauza apelor de suprafață și colmatării șanțului;
- Km 28+400 - alunecare de teren, curgere de deluvii din amonte, alunecare activă, din cauza apelor de suprafață și colmatării șanțului;
- Km 28+500 - alunecare activă de teren, în aval, din cauza podețului circular rupt, apelor de suprafață și colmatării șanțului;
- ✓ *Drum rupt* - km 14+253;
- ✓ *Torenți*:
 - Km 15+625 - apariția unui torent cu transport de pietriș în drum;
 - Km 15+815 - apariția unui torent cu transport de pietriș în drum și care ravenează drumul;
- ✓ *Podețe colmatate, degradate*:
 - Km 13+582 – podeț tubular format din 3 tuburi, parțial colmatat;
 - Km 19+300, km 20+150, km 20+800, km 22+800, km 23+800, km 26+500 – podețe circulare colmatate;
 - Km 28+500 - podeț circular rupt;
- ✓ *Zid de sprijin fracturat* - km 19+900.

Analiza geomorfologică

Evidențiază o densitate mare a zonelor cu risc de alunecare, starea tehnică a DJ 155F fiind o vulnerabilitate majoră a zonei.

Condițiile hidrologice

Condițiile hidrologice locale din zona amplasamentului DJ 155F sunt determinate de nivelul precipitațiilor și rețeaua hidrografică constituită din pâraiele: Martin, Schitu, Răpciunița, Pârâul Mare, Țiflic, Izvorul Alb și Secu.

Lacul de acumulare Izvorul Muntelui influențează regimul apelor subterane, ape care sunt cantonate în depozitele deluviale ale versanților văii Bistriței, cu care lacul intră în contact, caracterizându-se prin pânze freatice discontinui, contribuind și acestea la apariția alunecărilor de teren.

Din cauza precipitațiilor, apelor de suprafață și pantei, se impune execuția canalizării pluviale, rigolelor, șanțurilor de colectare și evacuarea dirijată a apelor.

Principalele cauze ale instabilității terenului:

- Constituția litologică;
- Panta mare a terenului;
- Precipitațiile abundente;
- Perioadele lungi de îngheț;

- Grosimea mare a deluviului;
- Scurgerea insuficientă a apelor de șiroire;
- Drenarea naturală insuficientă a apelor pluviale din deluviu;
- Efectul eroziunii torențiale;
- Lipsa lucrărilor de întreținere a drumului.

Aspectul drumului județean DJ 155F

Platformă cu denivelări, crăpături, faianțări, zone de cufundare și tasare, ondulări ale covorului asfaltic (acolo unde mai este asfalt), deplasări ale timpanelor, parapetelor, fapt care arată că alunecările de teren vechi se reactivează și însumându-și efectele cu cele ale alunecărilor recente, afectează corpul drumului pe segmente tot mai dese.

Zona de seismicitate

Amplasamentul DJ 155F se află în zona de seismicitate de 6 MSK, conform STAS 11100/1-92, perioada de control a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ secunde și accelerația orizontală a terenului $a_g = 0,20$, clasa de importanță și de expunere la cutremur – III, cu factor de importanță $Y_I = 1,0$, ale Normativului P100-1/2013 privind proiectarea seismică a construcțiilor.

Categoria geotehnică

Sistemul construcție-teren se încadrează, conform Normativului NP 074/2014, în categoria geotehnică 3 - risc geotehnic major.

➤ **Studiu de trafic**

Pentru dimensionarea structurii rutiere pe cei 20 km de drum județean (DJ 155F, km 12+000 - 32+000) a fost întocmit Studiul de trafic, conform căruia:

- Pentru perioada de perspectivă de 15 ani (2018 - 2033) traficul va fi de 0,10 m.o.s. - clasa de trafic ușor;
- Pentru perioada de perspectivă de 20 ani (2018 - 2038), traficul va fi de 0,14 m.o.s. - clasa de trafic mediu;
- **Pentru dimensionarea structurii rutiere s-a luat în calcul traficul mediu de 0,14 m.o.s. pentru o perioadă de perspectivă de 20 ani.**

Clasele de trafic pentru dimensionarea structurilor rutiere, în funcție de traficul de calcul pe durata de viață a îmbrăcăminții rutiere, exprimat în milioane de osii standard de 115 KN (m.o.s.) pe banda de circulație cea mai solicitată, conform Normativ AND 500/99 "Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a straturilor rutiere suple și semirigide".

❖ **Prezentarea soluțiilor tehnice pentru consolidarea DJ 155F, km 12+000 – 32+000**

Pentru creșterea gradului de siguranță în exploatare sunt necesare lucrări de consolidare a întregii structuri rutiere și stabilizarea terasamentului în unele zone:

- Varianta 1 de consolidare - consolidarea terasamentului drumului cu coloane forate, fundație din balast și piatră spartă, cu 3 straturi de mixtură asfaltică pe toată lungimea traseului;
- Varianta 2 de consolidare - consolidarea terasamentului drumului cu sisteme de pământ armat cu geogridurile și geocelule, fundație din balast stabilizat și 3 straturi de mixtură

asfaltică pe toată lungimea traseului;

- **Varianta 3 de consolidare** - consolidarea terasamentului drumului prin combinarea celor două soluții tehnice, în funcție de adâncimea planului de alunecare al substratului drumului (variantă recomandată de expertul tehnic).

Această variantă este considerată cea mai bună d.p.d.v. tehnic, economico-financiar (= 31.000.000 lei) și protecție a factorilor de mediu.

❖ **Soluții tehnice de consolidare a DJ 155F, propuse pentru a fi analizate și aplicate în funcție de condițiile concrete din teren**

- ***Consolidarea drumului cu piloți armați în coloane forate***, pentru adâncimi de peste 4 - 5 m ale planului de alunecare, fiind 2 astfel de zone: la km 24 + 030 și km 26 + 097.

Pe capetele piloților în diametru de 1,08 m se monolitizează un radier din beton armat cu zid de sprijin în formă de L, rezultând din calcul un număr de 47 piloți în lungime totală de 893 m.

Pentru celelalte zone, cu adâncimi ale planului de alunecare mai mari de 2,50 m, soluția tehnică recomandată de expertul tehnic este de fundare cu piloți forți cu diametre de 300 - 400 mm, pentru $H < 3$ m și 500 – 800 mm, pentru $3 < H < 5$ m, cu amplasarea straturilor rutiere direct pe radierul de beton armat.

Vor fi studiate oportunitățile d.p.d.v. economic și stabilită soluția tehnică optimă pentru fiecare tronson de drum în parte, ca urmare a aprofundării determinărilor geotehnice pe materialul existent în amplasament.

- ***Consolidarea drumului cu ziduri de sprijin din pământ armat cu geogrilă biaxială*** va fi aplicată pentru adâncimi ale planurilor de alunecare până la 3 m. Deoarece în zona amplasamentului studiat materialele existente au în compoziție un procent mare de parte fină, s-a optat pentru realizarea acestora cu balast. Normativul GP 093/2006 recomandă pentru astfel de structuri pământuri cu indice de plasticitate sub 12%. Aplicarea acestei soluții tehnice se va face pe o lungime totală de 2,01 km.

Fața văzută a structurii din pământ armat cu geogrilă va fi placată cu elemente prefabricate din beton, pentru a obține și din punct de vedere arhitectural un efect corespunzător și pentru a păstra lățimea suprafeței carosabile.

- ***Consolidarea terasamentului drumului cu casete din balast*** se va aplica local, acolo unde adâncimea planului de fracturare este sub 2 m.
- ***Consolidarea terasamentului drumului folosind pe cât posibil materiale locale, soluții moderne și durabile de eliminare a riscului alunecărilor de teren în amplasamentul drumului și zonele adiacente.***

- ***Execuția fundației drumului din materiale locale, fundație consolidată prin stabilizare cu lianți.*** Este necesară această analiză deoarece realizarea fundației numai din balast și piatră de carieră presupune distanțe mari de transport a acestor materiale, ceea ce duce la creșterea costurilor și mărirea termenului de execuție a lucrărilor de consolidare a drumului.

- ❖ Soluțiile tehnice menționate, **consolidarea terasamentului drumului și execuția fundației**

acestua folosind pe cât posibil materiale locale sunt propuse pentru analiză de către proiectant în etapa DALI (Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții) a proiectului. Deoarece traseul segmentului de drum județean (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) care face obiectul analizei trece pe teritoriul *Parcului Național Ceahlău* (se suprapun teritorial *ROSCI0024 Ceahlău* și *ROSPA0129 Masivul Ceahlău*), ***utilizarea resurselor naturale*** (material litologic, balast, piatră, lemn, etc.) ***de pe teritoriul acestora nefiind permisă, este necesar ca în etapa de Proiect tehnic și detalii de execuție să se țină cont de această interdicție.***

Poate fi folosit doar lemnul care rezultă din defrișarea vegetației care a invadat unele componente ale drumului (acostamente, rigole, ziduri de sprijin).

- ***Colectarea apelor pluviale de pe suprafața drumului prin rigole și șanțuri colectoare, precum și, dirijarea acestora prin podețe spre emisarii naturali.***

După determinarea debitului hidrologic, se va proceda la stabilirea dimensiunilor șanțurilor pentru ca acestea să aibă capacitatea de a colecta și evacua debitele către podețele proiectate în acest scop sau, către podețele existente care vor fi menținute, cu amenajările necesare. Se recomandă ca aceste șanțuri să aibă secțiune trapezoidală și să fie pereate cu dale din beton prefabricate sau turnate pe loc, pe pantele mai mari de 4% și mai mici 0,25%. Dalele vor avea grosimea de 8 - 10 cm și vor fi așezate pe pat de nisip de 5 - 10 cm. Betonul va fi de marcă C25/30 (B 400) sau C30/37 (B 450).

- ***Colectarea apelor de infiltrație din zona drumului, prin drenuri și cămine colectoare, descărcarea acestora în aval, astfel încât să nu aibă acces în terasamentul drumului.***
- ***Preluarea debitelor și tranzitarea acestora în aval, prin camere de decantare și podețe dimensionate astfel încât să poată permite și trecerea flotorilor.***

Podețele transversale care vor fi folosite pe segmentul de drum analizat vor fi podețe tubulare cu Φ 800 – 1000 mm, conform calculelor hidraulice, în locul podețelor existente insuficiente și necorespunzătoare din punct de vedere al capacității de transport a debitelor de apă. De asemenea, pot fi prevăzute și podețe din dale de tip P, C, etc.

Podețele nou proiectate sau podețele existente cu deschideri mai mari de 2 m trebuie să se facă numai pe baza unui calcul hidrolic, debitele trebuie să fie comunicate de către o entitate specializată în acest sens.

Verificarea deschiderii podețelor existente și reparate se va face tot pe baza debitului de calcul și verificare.

- ***Refacerea și reîntregirea zidurilor de sprijin acolo unde acestea au fost avariate de împingerea pământurilor, precum și, executarea unor ziduri de sprijin noi, în zonele cu potențial de alunecare.***
- ***Dacă în teren se va constata că există pericolul desprinderilor de stânci, vor fi montare plase de protecție, necesitatea acestei lucrări urmând să fie stabilită cu exactitate în Proiectul tehnic.***
- ***Construirea unui sistem rutier pe toată lungimea segmentului de drum analizat, cu fundație din balast și balast stabilizat, mixturi asfaltice în două straturi a câte 5 cm grosime, sistem dimensionat la valorile de trafic rutier normat pentru clasa tehnică IV,***

conform Normativului AND 584/2012, cu respectarea verificărilor la îngheț – dezgheț și conform estimărilor prezentate în studiul de trafic.

Sistemul rutier și soluția de consolidare a terasamentelor vor fi stabilite pentru fiecare segment din traseul drumului, în funcție de parametrii geotehnici rezultați din foraje și determinări de laborator.

- **Vor fi prevăzute parapete de protecție noi și vor fi reparate cele existente, pe porțiunile din afara localităților (dacă condițiile din teren cer acest lucru), parapetele vor fi de tip H1, H2, H3, conform Normativului privind sistemele de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri, autostrăzi – AND 593.**
- ✓ **Va fi întocmită documentația specifică de semnalizare rutieră, care va fi avizată de către Poliția rutieră și verificată de către un verficator atestat MLPTL.**
- ✓ **Drumurile laterale vor fi balastate pe o lungime de 5 – 25 m sau asfaltate cu un strat sau două de mixtură pe fundație de piatră spartă și balast sau, pe fundație de balast, impermeabilizată cu 5 cm BA16 sau BAD20, cu tratament de închidere. Drumurile laterale vor avea o parte carosabilă de 3,00 – 5,50 m, acostamente de câte 0,50 m și șanțuri de scurgere a apelor.**

✚ Caracteristicile tehnice și parametrii specifici rezultați ca urmare a realizării lucrărilor de consolidare la DJ 155F, km 12+000 – 32+000:

- Lungime drum județean – 20 km;
- Lățime totală drum județean – 9 m (lățime carosabil – 2 x 3 m, la care se adaugă acostament, rigole și pereți de sprijin, acolo unde este cazul);
- Pantă transversală drum - 2,5%;
- Pantă transversală acostamente – 4%;
- Rigole și pereți de sprijin (acolo unde este cazul) ≈ 2 m.

După realizarea lucrărilor propuse, de consolidare a drumului județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000 nu se vor modifica elementele geometrice ale traseului în plan și profilului în lung, decât în limite mici impuse de execuția noii structuri rutiere.

Scopul urmărit prin implementarea acestui proiect este de a aduce acest tronson de drum într-o stare tehnică corespunzătoare, conform cerințelor prevăzute de normativele în domeniu, pentru ca traficul rutier să se desfășoare în condiții corespunzătoare de siguranță și să se încadreze în limitele admise privind emisiile de noxe în aerul atmosferic și emisiile de zgomot.

Lucrările prevăzute în proiect, pentru consolidarea DJ155F, km 12+000 – 32+000 vor fi executate în zona acestui drum cu lățimea totală de 9 m (carosabil, acostament, rigole și pereți de sprijin, acolo unde este cazul), fără a afecta terenurile din vecinătatea drumului.

UTILITĂȚI

În nici una din etapele de implementare ale proiectului nu este necesar racordul la utilități.

Etapa de construire

Alimentarea cu apă

Nu este cazul realizării unui racord pentru alimentarea cu apă.

Alimentarea cu apă potabilă

Personalul care va fi implicat în lucrările de consolidare a DJ 155F va fi aprovizionat cu apă potabilă de către Antreprenor.

Alimentarea cu apă menajeră

Pe șantier, personalul care va fi implicat în lucrările de consolidare a DJ 155F va fi aprovizionat cu apă menajeră (pentru igiena sumară, spălat pe mâini) de către Antreprenor, în recipiente din plastic, reutilizabile.

Alimentarea cu energie electrică

Energia electrică va fi asigurată cu ajutorul generatoarelor mobile care funcționează pe bază de motorină.

Etapa de exploatare (operare)

Nu este necesară racordarea la rețelele utilitare din zonă.

Alimentarea cu apă

Nu este cazul.

Alimentarea cu energie electrică

Deoarece traseul segmentului de drum analizat este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial siturile de importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, nu se va face iluminatul acestuia pentru a nu afecta speciile de faună.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Consolidarea DJ 155F se face cu scopul ca acest drum să aibă o perioadă de funcționare care nu este limitată în timp, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații, conform normelor în vigoare.

Consolidarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil ca acest drum să fie dezafectat.

Ape uzate

Nu se evacuează ape uzate în nici una din etapele de implementare ale proiectului, aspectele privind organizarea de șantier vor fi abordate în subcapitolul I.9.2.

- *Colectarea apelor pluviale de pe suprafața drumului și de la baza versanților se va face prin rigole și șanțuri colectoare, dirijarea acestora prin podețe spre emisarii naturali.*
- *Colectarea apelor de infiltrație se va face prin drenuri și cămine colectoare, descărcarea acestora în aval, astfel încât să nu aibă acces în terasamentul drumului.*
- *Preluarea debitelor apelor pluviale de pe suprafața drumului și de la baza versanților, tranzitarea acestora în aval prin podețe dimensionate astfel încât să poată permite și trecerea flotorilor.*

DURATA ȘI EȘALONAREA ETAPELOR DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Etapa de construire ≈ 24 de luni:

- *Primele 12 luni* – defrișarea vegetației care a invadat unele componente ale drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere, ziduri de sprijin), realizarea consolidării terasamentelor, execuția și repararea zidurilor de sprijin, excavarea șanțurilor și rigolelor, execuția drenurilor longitudinale și transversale, desfacerea podețelor deteriorate și montarea altora noi, protecția taluzurilor cu potențial de alunecare, realizarea stratului de formă din balastul existent în zestrea drumului, așternerea și compactarea stratului de bază al fundației drumului;
- *Celelalte 12 luni* - realizarea fundației drumului, din balast stabilizat cu lianți hidraulici, așternerea straturilor asfaltice, betonarea șanțurilor și rigolelor, completarea acostamentelor, montarea indicatoarelor și trasarea marcajelor rutiere.

Etapa de exploatare (operare)

Reabilitarea drumului județean DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, va fi administrat de Consiliul Județean Neamț, instituție responsabilă de efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea drumului județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000 este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Antreprenorul care va executa lucrările de construire prevăzute în proiect nu va face o organizare de șantier.

Conform informațiilor primite de la titularul proiectului, ***Antreprenorul*** (Asociere formată din 8 operatori economici din județul Neamț: AQUA PARC, MAVGO HOLDING, DANLIN XXL, DARCONS, TRUST CCDP, HYDROSTROY AD, ALIDO PROIECT, RUTIER CONSULT), ***are un punct de lucru*** (stație de betoane și mixturi asfaltice) ***situat în cartierul Izvorul Muntelui – oraș Bicaz, în incinta căruia dispune de spații pentru:***

- Depozitarea temporară a materialelor utilizate în lucrările de construcții-montaj;
- Staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- Dotări pentru protecția factorilor de mediu:
 - *Suprafețe și recipiente corespunzătoare destinate colectării separată a deșeurilor generate în etapa de construire, inclusiv pentru cele generate la punctele de lucru;*
 - *Spațiu închis, impermeabilizat și aerisit pentru depozitarea temporară a recipientelor cu diferite substanțe, inclusiv periculoase;*
- Dotări în domeniul sănătății și securității muncii, PSI;
- WC-uri ecologice;
- Împrejmuire;
- Asigurarea utilităților pentru funcționarea componentelor acestui punct de lucru (alimentare cu apă, colectare și tratare ape uzate, energie electrică).

Pentru celelalte etape de implementare ale proiectului nu este necesară amenajarea

unei organizări de șantier.

Forța de muncă ≈ 70 persoane

Forța de muncă necesară pentru execuția lucrărilor proiectate va fi asigurată de către Antreprenor, care va dimensiona echipa de lucrători în funcție de volumul lucrărilor, dotările și

Forța de muncă necesară pentru execuția lucrărilor proiectate va fi asigurată de către Antreprenor, care va dimensiona echipa de lucrători în funcție de volumul lucrărilor, dotările și filozofia proprie, precum și, de termenul de finalizare a lucrărilor asumate contractual.

Cazarea personalului din echipa de execuție a lucrărilor de construcții-montaj se va face în unități de cazare din zonă.

Transportul lucrătorilor de la locul de cazare la cel de muncă se va face cu mijloacele auto de transport ale Antreprenorului.

I.3. Caracteristicile fizice ale proiectului

I.3.1. Caracteristicile fizice ale proiectului în toate etapele de implementare

ETAPA DE CONSTRUIRE (consolidarea DJ 155F, km 12+000 – 32+000)

Nr. crt.	Lucrări și structuri pe amplasamentul DJ 155F, între km 12+000 – km 32+000	Modificările fizice produse pe amplasamentul DJ 155F, între km 12+000 – km 32+000
1	Defrișarea vegetației de pe suprafețele care fac parte din amplasamentul drumului (platforma drumului, rigole, pereți de sprijin.)	Lipsa vegetației erbacee și arboretului din amplasamentul drumului
2	Decaparea îmbrăcăminților rutiere existente și îndepărtarea lor din alcătuirea terasamentului de bază.	Lipsa îmbrăcăminților rutiere de pe carosabilul drumului.
3	Excavarea terasamentelor în zonele instabile și îndepărtarea pământului în depozite temporare, acolo unde sunt necesare lucrări de consolidare.	Terasamente excavate și depozitate pe platforma drumului din zonele în care nu se excavează.
4	Amplasarea geogrilelor și drenurilor transversale, execuția umpluturilor cu balast, acolo unde sunt necesare lucrări de consolidare.	Apariția elementelor de consolidare, geogriile, drenuri transversale, umpluturi cu balast.
5	Execuția coloanelor forate și betonarea piloților, unde sunt necesare lucrări de consolidare.	Apariția elementelor de consolidare, coloane forate și piloți.
6	Execuția drenurilor transversale în terasamentul drumului, în zonele în care este necesară consolidarea terasamentului.	Apariția elementelor de consolidare a terasamentului drumului.
7	Execuția zidurilor de sprijin fundate pe piloți și/sau a radiatorilor de beton armat, pentru susținerea structurilor rutiere, unde sunt necesare lucrări de consolidare.	Apariția zidurilor de sprijin pentru susținerea structurilor rutiere.
8	Repararea și/sau înlocuirea podețelor și gurilor de deversare.	Nu sunt modificări fizice.
9	Execuția drenurilor de interceptie longitudinale.	Apariția drenurilor longitudinale.
10	Realizarea umpluturilor din balast și compactarea acestora.	Apariția umpluturilor din balast.
11	Realizarea fundației drumului alcătuită din: strat de formă din balastul existent în zestrea drumului, după îndepărtarea îmbrăcăminților degradate, de 20 cm grosime, strat de fundație din balast compactat de 25 cm grosime și 20 cm strat de balast stabilizat	Fundația drumului din balast.
12	Amorsarea suprafețelor și așternerea straturilor de	

Nr. crt.	Lucrări și structuri pe amplasamentul DJ 155F, între km 12+000 – km 32+000	Modificările fizice produse pe amplasamentul DJ 155F, între km 12+000 – km 32+000
	mixturi asfaltice: strat de legătură BAD 20, în grosime de 5 cm și strat de uzură din beton asfaltic de tip BA16, în grosime de 5 cm	Straturile de mixturi asfaltice.
13	Finalizarea acostamentelor.	Nu sunt modificări fizice.
14	Execuția rigolelor și șanțurilor din beton pe strat filtrant de nisip.	Apariția rigolelor și șanțurilor.
15	Amplasarea indicatoarelor și marcajelor rutiere.	Apariția indicatoarelor.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Nu sunt modificări fizice.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

1.3.2. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

ETAPA DE CONSTRUIRE

Îndepărtarea parțială a unor elemente structurale fără modificarea configurației și funcțiunii existente a construcției.

Va fi desfăcută și îndepărtată în totalitate îmbrăcămintea rutieră, iar pentru zonele de consolidare care presupun armarea terasamentului se va înlătura stratul de bază până la planul de alunecare, pe o lățime de 3 m.

Lucrările de consolidare a DJ 155F, pe tronsonul km 12+000 – 32+000 vor fi făcute pe suprafața de teren ocupată de acest drum (carosabil, acostamente, rigole, șanțuri de scurgere, pereți de sprijin).

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Se vor face doar lucrări în zona drumului, de întreținere și reparații a șanțurilor, rigolelor, podețelor și zidurilor de sprijin.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

1.3.3. Cerințele privind utilizarea terenurilor în toate etapele de implementare a proiectului

Pentru proiectul "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – km 32+000, județul Neamț", Consiliul Județean Neamț a obținut Certificatul de Urbanism nr. 247 din 25.07.2017, prelungit până la data de 25.07.2020.

Lucrările prevăzute în proiect, pentru consolidarea drumului analizat (între intersecția din Stațiunea Durău și intrarea în cartierul Izvorul Muntelui – orașul Bicaz) vor fi făcute pe traseul existent și suprafețele de teren afectate componentelor drumului (carosabil, acostamente, rigole, șanțuri de scurgere, pereți de sprijin), pe distanța de 20 km, 12 km fiind pe teritoriul UAT Comuna Ceahlău (extravilanul comunei și intravilanul Stațiunii Durău) și 8 km în extravilanul UAT Oraș Bicaz.

Regimul juridic

- DJ 155F, km 12+000 – 32+000 (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m, total = 180.000 mp,) este proprietate publică a județului Neamț, în administrarea Consiliului Județean Neamț.

Regimul economic al terenului:

- Categoria de folosință a terenului – drum (DJ 155F).

ETAPELE DE CONSTRUIRE ȘI EXPLOATARE (OPERARE)

❖ **Suprafețe de teren care vor fi ocupate temporar** (≈ 24 de luni) – **nu sunt.**

❖ **Suprafețele de teren ocupate permanent de drumul județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, până la implementarea proiectului analizat și după implementarea acestuia - 180.000 mp (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m), din care:**

- 108.000 mp – pe teritoriul UAT Comuna Ceahlău (intravilan și extravilan), din care:
 - 3.900 mp (lungime drum ≈ 433 ml, lățime = 9 m) - în intravilanul Stațiunii Durău din comuna Ceahlău;
 - 104.100 mp - în extravilanul UAT Comuna Ceahlău;
- 72.000 mp – pe teritoriul UAT Oraș Bicaz (extravilan - cartierul Izvorul Muntelui).

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

Implementarea proiectului analizat nu va schimba cu nimic utilizarea terenurilor ocupate sau învecinate, în nici una din etapele de implementare.

I.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

I.4.1. Procesul de producție

Proiectul prevede consolidarea unei infrastructuri rutiere (DJ 155F, km 12+000 – 32+000), structură care, în perioada de exploatare va fi destinată traficului rutier.

Calculul privind traficul a fost făcut pe baza recensământului de trafic și în conformitate cu coeficienții de evoluție și echivalare, conform Normativului AND 584/2012.

Pentru dimensionarea structurii rutiere analizate s-a luat în calcul traficul mediu de 0,14 m.o.s. pentru o perioadă de perspectivă de 20 ani (2018 - 2038).

În etapa de exploatare a drumului județean (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) se vor face doar lucrări în zona drumului, de întreținere și reparații a carosabilului, șanțurilor, rigolelor,

podetelor și zidurilor de sprijin.

Deoarece traseul segmentului de drum analizat este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial siturile de importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, nu se va face iluminatul acestuia pentru a nu afecta comportamentul speciilor de faună.

1.4.2. Energia electrică, combustibili, materiile prime, materialele, resursele naturale, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea utilizate

ETAPA DE CONSTRUIRE

Aprovizionarea cu materii prime, materiale, auxiliare, energie electrică și combustibili este responsabilitatea Antreprenorului care va executa lucrările specifice etapei de construire.

Energia electrică utilizată

Va fi asigurată cu ajutorul generatoarelor mobile care vor funcționa pe bază de motorină.

Combustibilii utilizați

Aprovizionarea mijloacelor de transport cu combustibili (motorină și benzină) se va face la stațiile PECO, iar schimbul de ulei la unități specializate.

Alimentarea utilajelor cu combustibili (motorină) se va face dintr-o cisternă, pe suprafețe impermeabilizate, fără a afecta factorii de mediu și biodiversitatea.

Materiile prime și materialele utilizate

Ciment, diverse elemente prefabricate din beton, oțel beton, bitum, mixturi asfaltice, mortar de ciment, parapete, geogriile, plase de protecție (unde sunt desprinderi de stânci), panouri pentru cofraje, vopsea pentru marcaje, etc., vor fi achiziționate de către Antreprenor de la furnizorii de profil.

Materiile prime și materialele utilizate vor fi transportate cu autovehicule specifice, autobasculante, etc., gradat, în funcție de necesități, din incinta organizării de șantier sau direct de la furnizori, la locul de utilizare, urmând să fie puse în operă în ordinea etapelor de lucru.

Substanțele și preparatele chimice utilizate (mixturi asfaltice, bitum, vopsele)

Vor fi transportate, manipulate și utilizate de personal instruit, care cunoaște faptul că aceste substanțe sunt periculoase pentru om și componentele de mediu, modul de utilizare a acestora, consecințele nerespectării instrucțiunilor specifice fiecărei substanțe/preparat chimic, precum și, modul de gestionare (colectare/transport/tratare/eliminare) a deșeurilor, inclusiv de ambalaje, provenite de la acestea.

Resursele naturale utilizate

- **Material litologic** (rezultat din excavarea terasamentelor în zonele instabile ale drumului, acolo unde sunt necesare lucrări de consolidare, păstrarea materialului litologic în depozite temporare, amplasate pe zonele de drum pe care nu se lucrează) – refolosit pentru refacerea terasamentelor.
- **Agregate minerale, nisip, piatră** - pentru obținerea betoanelor, mixturilor asfaltice, pentru realizarea terasamentelor, structurii rutiere și a zidurilor de sprijin.
- **Apa** - pentru obținerea unor materiale de construcție (betoane, mortar, etc.) și pentru

stropirea suprafețelor de lucru pe timp secetos.

- Lemn (dulapi din lemn de fag) - pentru sprijiniri de maluri cu scopul menținerii stabilității șanțului în perioada execuției acestuia.
- Sămânță de ierburi perene – folosită pentru înierbare în zonele cu taluz înclinat și plase de protecție, acolo unde sunt desprinderi de stânci.
- Suprafața de teren ocupată:
 - Permanent (până la implementarea proiectului analizat și după implementarea acestuia) – 180.000 mp (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m), categoria de folosință – drum (DJ 155F), proprietate publică a județului Neamț, în administrarea Consiliului Județean Neamț;
 - Temporar (≈ 24 de luni) – nu sunt.
- Biodiversitate – nu se utilizează
Defrișarea vegetației de pe terenul care aparține componentelor drumului (acostament, șanțuri de scurgere, ziduri de sprijin), vegetație care a apărut ca urmare a neefectuării lucrărilor de întreținere a acestuia, din septembrie 2000, dată de la care drumul a fost închis circulației publice.

Deoarece traseul segmentului de drum județean analizat (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) trece pe teritoriul Parcului Național Ceahlău (se suprapun teritorial ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău), utilizarea resurselor naturale (material litologic, balast, piatră, lemn, etc.) de pe teritoriul acestora nefiind permisă, este necesar ca în etapa de Proiect tehnic și detalii de execuție să se țină cont de această interdicție.

Poate fi folosit doar lemnul care rezultă din defrișarea vegetației care a invadat unele componente ale drumului (acostamente, rigole, ziduri de sprijin).

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Energia electrică utilizată

Energia electrică, dacă va fi necesară, pentru execuția lucrărilor de întreținere și reparații a DJ 155F, va fi asigurată cu ajutorul generatoarelor mobile.

Deoarece traseul segmentului de drum analizat este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial siturile de importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, nu se va face iluminatul acestuia pentru a nu afecta speciile de faună.

Combustibilii utilizați

Motorină, pentru mijlocele de transport care vor fi utilizate pentru deplasarea personalului de întreținere la locurile unde vor fi necesare lucrări de mentenanță și pentru utilajele folosite la execuția acestor lucrări.

Aprovizionarea mijloacelor de transport cu combustibili (motorină sau benzină) se va face la stațiile PECO iar schimbul de ulei la unități specializate.

Alimentarea utilajelor cu motorină se va face din cisternă, pe suprafețe impermeabilizate, fără a afecta factorii de mediu și biodiversitatea.

Materii prime, materiale și substanțe sau preparate chimice utilizate

Vor fi utilizate materii prime, materiale pentru lucrările de întreținere și reparații a DJ

155F, în funcție de natura și amploarea acestora.

Substanțele și preparatele chimice utilizate (mixturi asfaltice, bitum, vopsele)

Vor fi transportate, manipulate și utilizate de personal instruit, care cunoaște faptul că aceste substanțe sunt periculoase pentru om și componentele de mediu, modul de utilizare a acestora, consecințele nerespectării instrucțiunilor specifice fiecărei substanțe/preparat chimic, precum și, modul de gestionare (colectare/transport/tratare/eliminare) a deșeurilor, inclusiv de ambalaje, provenite de la acestea.

Resursele naturale utilizate

- *Agregate minerale, nisip, piatră* - pentru obținerea betoanelor, mixturilor asfaltice, pentru reparația componentelor drumului.
- *Apă* - pentru obținerea unor materiale de construcție (betoane, mortar, etc.).

Este interzisă utilizarea resurselor naturale de pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial siturile de importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Consolidarea DJ 155F se face cu scopul de a menține această cale rutieră într-o stare tehnică corespunzătoare pentru a fi utilizată pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil ca acest drum să fie dezafectat.

1.5. Estimarea emisiilor și deșeurilor preconizate să fie generate pe parcursul etapelor de implementare a proiectului

1.5.1. Poluarea apelor de suprafață și subterane – surse, emisii, emisar

ETAPA DE CONSTRUIRE

Prezența necontrolată a apei pe amplasamentul DJ 155F produce efecte care afectează siguranța în exploatare, stabilitatea și rezistența structurilor rutiere, prin infiltrarea în terasamentul de bază al drumului.

Pentru implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – km 32+000, județul Neamț" sunt prevăzute lucrări de colectare și dirijare a apelor de suprafață și subterane:

- *Lucrări de colectare și de dirijare a apelor de pe carosabil care vin de pe versanți (ape care provin din precipitații abundente, viituri):*
 - Rigole betonate;
 - Șanțuri din beton;
 - Podețe și guri de scurgere, pentru tranzitarea debitelor lichide și solide în aval;
- *Lucrări de colectare și de dirijare a apelor subterane:*
 - Drenuri longitudinale la baza versanților, cu cămine de colectare și conducte de evacuare;
 - Drenuri transversale în terasament, la baza lucrărilor de consolidare.

Pentru menținerea stabilității șanțului în perioada execuției se vor face sprijiniri de maluri cu dulapi din lemn de fag și se va coborî nivelul freatic prin epuisme.

În timpul efectuării lucrărilor de drenaj va crește turbiditatea apei din freatic în zonele de lucru, din cauza suspensiilor fine care se mobilizează și se dispersează în masa apei.

În timpul execuției lucrărilor prevăzute în proiect nu sunt emisii în apele de suprafață.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Colectarea și dirijarea apelor de pe carosabil și a celor care vin de pe versanți se va face prin:

- Rigole betonate;
- Șanțuri din beton;
- Podețe și guri de scurgere, pentru tranzitarea debitelor lichide și solide în aval.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

1.5.2. Poluarea aerului – surse și emisii

ETAPA DE CONSTRUIRE

Deoarece acest drum este închis circulației publice, pe el circulând doar utilaje și camioane pentru scoaterea materialului lemnos rezultat din doborâturi sau alte lucrări executate în fondul forestier, calitatea aerului în această zonă este foarte bună.

Emisii în atmosferă generate de utilajele și mijloacele de transport folosite la consolidarea celor 20 km de drum județean:

- *Emisii de gaze rezultate în urma arderii combustibililor în motoarele cu ardere internă* ale autovehiculelor folosite pentru transportul materialelor și ale utilajelor folosite pentru execuția lucrărilor specifice acestei etape - oxizi de azot (NO, N₂O, NO₂), oxizi de sulf (SO_x), oxizi de carbon (CO₂, CO), compuși organici volatili, particule și metale grele;
- *Pulberi minerale în suspensie* - ca urmare a lucrărilor care vor fi efectuate în această etapă: decaparea îmbrăcăminților rutiere existente, excavarea terasamentelor în zonele instabile și îndepărtarea pământului în depozite temporare, realizarea umpluturilor și compactarea acestora, execuția coloanelor forate, drenurilor transversale, zidurilor de sprijin, rigolelor, șanțurilor, realizarea fundației drumului.

Prin folosirea mijloacelor de transport și a utilajelor în stare tehnică corespunzătoare, cu reviziile tehnice la zi și a combustibililor de bună calitate, se estimează că, emisiile în aerul atmosferic se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – Aer din zonele protejate și Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Emisia de mirosuri

- În timpul efectuării lucrării de așternere a straturilor de mixturi asfaltice vor fi emise mirosuri specifice acestor preparate.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de autovehiculele care vor tranzita drumul județean.

Pentru dimensionarea structurii rutiere s-a luat în calcul traficul mediu de 0,14 m.o.s. pentru o perioadă de perspectivă de 20 ani.

Clasele de trafic pentru dimensionarea structurilor rutiere, în funcție de traficul de calcul pe durata de viață a îmbrăcăminții rutiere, exprimat în milioane de osii standard de 115 KN (m.o.s.) pe banda de circulație cea mai solicitată, conform Normativ AND 500/99 "Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a straturilor rutiere suple și semirigide".

Conform ghidului MEP/EEA Corine Air 2016, principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

- Precursori ai ozonului (CO, NO_x, NMVOC);
- Gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- Substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);
- Particule în suspensie (PM);
- Substanțe cancerigene (HAP și POP);
- Substanțe toxice (dioxine și furani);
- Metale grele.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

1.5.3. Poluarea privind zgomotul și vibrațiile – surse și emisii

Trasul drumului județean DJ 155F, între km 12+000 – 32+000 este în extravilanul și intravilanul UAT Comuna Ceahlău (433 ml în intravilanul Stațiunii Durău) și în extravilanul UAT Oraș Bicaz, pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial siturile Natura 2000 ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău.

ETAPA DE CONSTRUIRE

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

Deoarece acest drum este închis circulației publice a autovehiculelor din septembrie 2000, în zona implementării proiectului circulă foarte rar doar utilaje și autocamioane pentru diverse intervenții în parcelele silvice, neexistând alte surse de zgomot și vibrații.

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de: traficul din zona de șantier (transportul materialelor de construcție și a personalului implicat în implementarea proiectului), activitățile de manevrare a materialelor utilizate (descărcarea și utilizarea acestora), activitățile de excavare, de încărcare și transport a deșeurilor generate, de asfaltare, funcționarea utilajelor (autobetonieră, excavatoare, buldozer, compresor).

În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția lucrărilor prevăzute în proiect a fost luată în considerație o situație cât mai defavorabilă, respectiv funcționarea următoarelor autovehicule și utilaje într-un front de lucru cu lungimea de 1 km: 2 excavatoare, 2 buldozere, 1 autogreder, 1 cilindru compactor, 4 autobasculante, 1 echipament de stabilizat solul, 1 finisor asfalt.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot generat în scenariul prezentat mai sus a fost realizată o modelare a surselor de zgomot cu ajutorul aplicației software Sound Plan Essential 2.0., rezultatele modelării punând în evidență faptul că valorile nivelului de zgomot generat, în situația funcționării tuturor surselor de zgomot menționate, simultan, pot atinge valori mai mari de 45 dB la distanțe de până la 1 km față de frontul de lucru.

Datorită faptului că traseul segmentului de drum analizat este în afara zonelor locuite, se estimează că intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va afecta populația, încadrându-se în limitele prevăzute de SR 10009 din 2017, *Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, până la 45 dB.*

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

În etapa de operare sursele de zgomot și vibrații vor fi generate de circulația autovehiculelor pe segmentul de drum județean analizat (trafic auto) și utilajele folosite pentru activitățile de întreținere și reparații a acestui drum.

În funcție de anotimp și implicit a aflusul de turiști, intensitatea traficului va fi foarte diferită, fiind trafic foarte redus iarna, redus primăvara și toamna și mult mai intens vara.

Pentru a se constata nivelul de zgomot în perioada cu traficul cel mai intens (vara) se vor face măsurători de zgomot pe o perioadă de 5 ani.

În funcție de nivelul de zgomot constat, dacă va fi depășită limita admisă, vor fi luate măsuri pentru reducerea nivelului de zgomot.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

1.5.4. Poluarea privind lumina, căldura, radiațiile, mirosurile – surse și emisii

ETAPA DE CONSTRUIRE

Emisii de lumină

Lucrările de construire prevăzute în proiect vor fi făcute numai în timpul zilei, fără să fie utilizate surse artificiale de iluminat (corpuri de iluminat, faruri, etc.)

Emisii de căldură și radiații

Nu sunt surse de emisii pentru căldură și radiații.

Emisii de mirosuri

În timpul efectuării lucrării de așternere a straturilor de mixturi asfaltice vor fi emise mirosuri specifice acestor preparate.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Emisii de lumină

Deoarece traseul segmentului de drum analizat este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial siturile de importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, nu se va face iluminatul acestuia pentru a nu afecta speciile de faună.

Sursele de lumină vor fi reprezentate de farurile autovehiculelor care vor circula pe timp de noapte.

Emisii de căldură, radiații și mirosuri

Nu sunt surse de emisii pentru căldură, radiații și mirosuri.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

1.5.5. Poluarea solului și subsolului – surse și emisii

Deoarece drumul județean DJ 155F este construit de peste 40 de ani, calitatea solului și subsolului din amplasamentul drumului a suferit deja modificări fizice (tasare și destructurare) și modificări privind compoziția, încă de la construire.

ETAPA DE CONSTRUIRE

Lucrările prevăzute în proiect, pentru consolidarea DJ 155F, km 12+000 – 32+000 vor fi executate pe terenul ocupat de componentele acestui drum (carosabil, acostamente, rigole, șanțuri și pereți de sprijin), cu lățimea totală de 9 m, fără a afecta alte suprafețe de teren din vecinătatea drumului.

Vor fi afectate (tasare, destructurare) doar suprafețele care aparțin drumului județean (acostamente, rigole, șanțuri și pereți de sprijin) care au fost invadate de vegetație, din cauza lucrărilor de defrișare a vegetației forestiere și execuției lucrărilor prevăzute în proiect pentru consolidarea acestui drum.

Accidental, solul și/sau subsolul pot fi afectate prin scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți, de la utilajele și/sau mijloacele de transport cu defecțiuni, folosite pentru efectuarea lucrărilor de consolidare a acestui segment de drum județean.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Prin consolidarea și aducerea într-o stare tehnică corespunzătoare a celor 20 km de drum județean, se vor reduce emisiile de pulberi sedimentabile provenite de pe carosabil dar, vor crește proporțional cu creșterea traficului rutier, emisiile de pulberi și metalele grele, componente ale gazelor de eșapament.

Ca urmare a intensificării traficului rutier, în zonele din imediata vecinătate a carosabilului vor fi depuneri nesemnificative de pulberi și metale grele.

Prin redeschiderea pentru circulație publică a drumului analizat va crește și afluxul de turiști, cu aspecte de turism necontrolat, inclusiv prezența deșeurilor pe sol.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

1.5.6. Estimarea deșeurilor preconizate să fie generate (tipuri și cantități) pe parcursul etapelor de implementare a proiectului și modul de gestionare a acestora

TIPURILE ȘI CANTITĂȚILE DE DEȘURI GENERATE

ETAPA DE CONSTRUIRE

Toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la modul de gestionare a tuturor categoriilor de deșuri generate, colectare separată, transport, eliminare/valorificare.

Pe durata desfășurării lucrărilor de construire vor fi generate următoarele tipuri de deșuri:

- *Deșuri tehnologice* – provenite din activitățile de construcții-montaj desfășurate și de la materialele utilizate;
- *Deșuri municipale amestecate* - provenite de la personalul implicat în proiect;
- *Deșuri de ambalaje* – provenite de la materialele utilizate.
- **Deșuri tehnologice**
 - Reutilizabile:
 - *17 05 04 Deșeu inert* ≈ 20.480 (100 mc) - rezultă de la excavarea materialului din terasamentul drumului, până la cota terenului de bază, pentru armarea terasamentului în zonele cu alunecări de suprafață, excavarea șanțurilor pentru amplasarea conductelor de drenaj, pentru execuția drenurilor longitudinale în zonele de consolidare, săpăturile pentru construirea rigolelor și șanțurilor;
 - *17 01 01 Deșeu din beton* ≈ 500 mc - rezultă de la dezagregarea mecanică a betoanelor de ciment existente;
 - *15 01 03 Deșuri ambalaje din lemn (panouri)* - rezultate de la cofraje – 60 mp.
 - Reciclabile
 - *17 04 05 Deșuri metalice (fier și oțel)* ≈ 1 tonă – rezultă de la materialele folosite în lucrările de construcții-montaj.
 - Pentru eliminare:
 - *20 02 01 Deșuri biodegradabile (vegetale)* ≈ 16 tone – rezultă de la îndepărtarea vegetației existente pe acostamente, șanțuri, rigole, ziduri de sprijin;
 - *17 03 02 Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01* ≈ 9.500 mc - rezultă de la frezarea îmbrăcăminților rutiere pentru dezagregarea mecanică a betoanelor asfaltice existente;
 - *17 09 04 Amestecuri de deșuri de la construcții și demolări, altele decât cele*

specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03 ≈ 3,20 tone – rezultă prin înlocuirea unor tuburi degradate ale podețelor, părți din zidurile de sprijin degradate, dale de la rigolele degradate.

➤ **Deșeuri municipale amestecate**

- 20 03 01 Deșeuri de tip menajer ≈ 240 mc - rezultă de la personalul care va fi implicat în execuția lucrărilor de construire.

➤ **Deșeuri de ambalaje**

- **Reciclabile**
 - 15 01 02 PET-uri ≈ 0,050 tone – rezultate de la apa îmbuteliată consumată de personalul de pe șantier, implicat în execuția lucrărilor de construire.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Rezultă deșeuri ca urmare a lucrărilor de întreținere și reparații, tipurile și cantitățile rezultate fiind în funcție de natura și cantitatea acestor lucrări:

- 20 02 01 Deșeuri biodegradabile (vegetale) - rezultă de la îndepărtarea vegetației de pe acostamentul drumului, rigolelor, șanțurilor, zidurilor de sprijin;
- 17 03 02 Asfalturi, altele decât cele specificate la 170301 (rezultă din lucrări de reparații).

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

GESTIONAREA DEȘEURILOR GENERATE

ETAPA DE CONSTRUIRE

Gestionarea deșeurilor generate în etapa de construire este responsabilitatea Antreprenorului care va executa lucrările prevăzute în proiect și se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, actualizată, având următoarele obligații:

- Să respecte prevederile legale privind colectarea selectivă, valorificarea/eliminarea deșeurilor, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- Să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate, colectate, transportate, depozitate temporar, valorificate și eliminate (conform modelului prevăzut în Anexa nr. 1 la HG nr. 856/2002, cu completările ulterioare);
- Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte: deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea; un exemplar al acestor documente va fi transmis beneficiarului proiectului;
- Să instruiască angajații care vor fi implicați în implementarea proiectului cu scopul gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

În incinta punctului de lucru (stație de betoane și mixturi asfaltice) al Antreprenorului (Asociere formată din 8 operatori economici din județul Neamț: AQUA PARC, MAVGO HOLDING,

DANLIN XXL, DARCONS, TRUST CCDP, HYDROSTROY AD, ALIDO PROIECT, RUTIER CONSULT), situat în cartierul Izvorul Muntelui – oraș Bicaz (conform informațiilor primite de la titularul proiectului), va fi amenajată o platformă impermeabilizată, destinată colectării și gestionării tuturor tipurilor de deșeuri care vor rezulta în urma execuției lucrărilor de construire, prevăzută cu recipiente pentru colectarea separată a deșeurilor, pe fiecare tip de deșeu, fiecare recipient fiind etichetat.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate să le preia, în condiții de siguranță.

Deșeuri tehnologice

▪ **Reutilizabile:**

- 17 05 04 Deșeu inert - va fi reutilizat în locurile de unde a fost excavat, pentru terasamente, șanțuri, rigole;
- 17 01 01 Deșeu din beton - va fi reutilizat la terasamente;
- 15 01 03 Deșeuri ambalaje din lemn (panouri) – vor fi reutilizate la alte lucrări.

▪ **Reciclabile**

- 17 04 05 Deșeuri metalice (fier și oțel) – vor fi transportate zilnic în incinta punctului de lucru al Antreprenorului din Izvorul Muntelui, depozitate temporar pe o suprafață impermeabilizată și predate pentru reciclare, pe bază de contract, unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

▪ **Pentru eliminare:**

- 20 02 01 Deșeuri biodegradabile (vegetale) – vor fi transportate pe măsură ce vor rezulta din curățarea vegetației și predate pentru eliminare, pe bază de contract, unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu;
- 17 03 02 Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01 - vor fi transportate pe măsură ce vor rezulta și vor fi predate pentru eliminare, pe bază de contract, unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu;
- 17 09 04 Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03 – vor fi transportate pe măsură ce vor rezulta și vor fi predate pentru eliminare, pe bază de contract, unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

➤ **Deșeuri municipale amestecate**

- 20 03 01 Deșeuri de tip menajer – la punctele de lucru vor fi colectate în saci menajeri, transportate zilnic în incinta punctului de lucru al Antreprenorului din Izvorul Muntelui, colectate în recipiente etanșe, acoperite, fără scurgere pe sol, amplasate pe o suprafață impermeabilizată, și ulterior predate pentru eliminare, pe bază de contract, unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

➤ **Deșeuri de ambalaje**

- **Reciclabile**

- 15 01 02 PET-uri – la punctele de lucru vor fi colectate în saci menajeri, transportate zilnic în incinta punctului de lucru al Antreprenorului din Izvorul Muntelui și colectate într-un țarc, predate ulterior pentru reciclare, pe bază de contract, unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Rezultă deșeuri ca urmare a lucrărilor de întreținere și reparații a drumului, tipurile și cantitățile rezultate fiind în funcție de natura și cantitatea acestor lucrări:

- 20 02 01 Deșeuri biodegradabile (vegetale) - vegetația îndepărtată de pe acostamentul drumului, rigole, șanțuri, ziduri de sprijin, va fi colectată, transportată și eliminată de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu, pe bază de contract;
- 17 03 02 Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01 – vor fi colectate, transportate și eliminate de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu, pe bază de contract.

Colectarea deșeurilor (20 03 01 Deșeuri de tip menajer și 15 01 02 PET-uri – deșeuri de ambalaje) care vor apărea în zonele unde este posibilă oprirea autovehiculelor, ca urmare a intensificării afluxului de turiști, se va face periodic (cel puțin săptămânal), fiind responsabilitatea administrațiilor locale ale celor 2 UAT-uri (comuna Ceahlău și orașul Biczaz).

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

CAPITOLUL II DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

ALTERNATIVA 0 - Neimplementarea proiectului

Avantaje:

- Lipsa emisiilor în atmosferă și a zgomotului produs de utilajele și mijloacele de transport folosite în etapa de construire, evitarea perturbării speciilor de faună care s-ar putea afla în zonele din imediata vecinătate a DJ 155F;
- Lipsa emisiilor în atmosferă și a zgomotului produs de autovehiculele care vor circula pe acest drum în etapa de exploatare, evitarea perturbării speciilor de faună care s-ar putea afla în zonele din imediata vecinătate a DJ 155F;
- Menținerea vegetației care a invadat unele componente ale drumului (acostamente, rigole, șanțuri, pereți de sprijin).

Dezavantaje

Menținerea situației actuale total nesatisfăcătoare privind starea socio-economică a locuitorilor din zonă, precum și, stabilitatea geotehnică a zonei, ca urmare a:

- Menținerii distanțelor de acces a locuitorilor din comunele Ceahlău și Grințies spre municipiul Piatra Neamț, mai mari cu 36 km;
- Menținerii instabilității d.p.d.v. geotehnic a zonelor traversate de tronsonul de drum analizat, din orașul Bicz și comuna Ceahlău;
- Dificultății accesului turiștilor spre Stațiunea Durău și unele trasee montane, nerealizându-se scopul de punere în valoare a zonei Masivului Ceahlău, zonă cu concentrare foarte mare de resurse turistice naturale și antropice, dezvoltarea infrastructurii turistice fiind una dintre prioritățile Master Planului pentru Dezvoltarea Turismului Național, etapa 2007-2026;
- Menținerii stării nesatisfăcătoare a zonei d.p.d.v. socio-economic, privind valorificarea produselor locale și asigurarea unor servicii, situație care s-ar îmbunătăți prin dezvoltarea turismului în zonă.

ALTERNATIVA 1 - Alegerea unui alt amplasament

- *Proiectul propus constă în consolidarea drumului județean DJ 155F, între km 12+000 – 32+000 (pe distanța de 20 km, între intersecția din Stațiunea Durău și intrarea în cartierul Izvorul Muntelui – orașul Bicz), lucrări care vor fi făcute pe traseul existent, astfel că, **nu sunt soluții alternative privind amplasamentul proiectului.***

Dezavantaje:

- Impact semnificativ asupra ecosistemelor traversate;
- Costuri mari.

Alternative privind soluțiile tehnice

Pentru creșterea gradului de siguranță în exploatare sunt necesare lucrări de consolidare a întregii structuri rutiere și stabilizarea terasamentului în unele zone.

ALTERNATIVA 2 - Consolidarea terasamentului drumului cu coloane forate.

Dezavantaje:

- Nerecomandată d.p.d.v. tehnic deoarece pe traseul drumului adâncimea planului de alunecare al substratului este diferită;
- Costuri mari.

ALTERNATIVA 3 - Consolidarea terasamentului drumului cu sisteme de pământ armat cu geogrilile și geocelule.

Avantaj

- Costuri mai mici.

Dezavantaj

- Nerecomandată d.p.d.v. tehnic deoarece pe traseul drumului adâncimea planului de alunecare al substratului este diferită, existând zone în care această soluție ar fi ineficientă.

ALTERNATIVA 4 - Consolidarea terasamentului drumului existent prin combinarea celor două soluții tehnice, în funcție de adâncimea planului de alunecare al substratului drumului.

Avantaje:

- Recomandată d.p.d.v. tehnic deoarece există posibilitatea combinării soluțiilor tehnice în funcție de adâncimea planului de alunecare al substratului drumului;
- Costuri medii;
- Impact negativ nesemnificativ asupra ecosistemelor traversate de drum și speciilor de faună din imediata .

Dezavantaj

- Transportul unor materiale de la distanțe mari.

Alternativa 4 - Consolidarea terasamentului drumului existent prin combinarea celor două soluții tehnice, în funcție de adâncimea planului de alunecare a substratului drumului este propusă pentru analiză și avizare.

Soluțiile tehnice propuse pentru consolidarea drumului județean DJ 155F, între km 12+000 – 32+000 sunt diferite, în funcție de condițiile concrete din teren și au fost descrise în detaliu.

Criteriile pe baza cărora au fost alese soluțiile tehnice care vor fi aplicate în funcție de condițiile concrete din teren sunt cele tehnico-economice și de protecție a factorilor de mediu.

Nici una dintre soluțiile tehnice propuse nu afectează în mod semnificativ componentele de mediu, integritatea ariilor naturale protejate pe care le traversează drumul și nici starea de conservare a habitatelor și speciilor care constituie obiective de conservare ale acestora, lucrările de consolidare făcându-se pe amplasamentul actual al DJ 155F cu lățimea totală de 9 m.

CAPITOLUL III
DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI
EVOLUȚIEI PROBABILE, ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU VA FI IMPLEMENTAT,
PE BAZA INFORMAȚIILOR EXISTENTE PRIVIND MEDIUL ȘI A CUNOȘTINȚELOR
ȘTIINȚIFICE DISPONIBILE

III.1. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului

Proiectul propus constă în execuția lucrărilor de consolidare a drumului județean DJ 155F pe distanța de 20 km, între km 12+000 – 32+000 (între intersecția din Stațiunea Durău și intrarea în cartierul Izvorul Muntelui – orașul Bicaz), 12 km fiind pe teritoriul UAT Comuna Ceahlău și 8 km pe teritoriul UAT Oraș Bicaz.

Traseul acestui segment de drum este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial 2 situri Natura 2000, ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău.

Dacă proiectul va fi implementat, lucrările pentru consolidarea DJ 155F, km 12+000 – 32+000 vor fi executate pe suprafețele de teren ocupate de acest drum (carosabil, acostamente, rigole, șanțuri de scurgere, pereți de sprijin), luându-se în considerație lățimea componentelor drumului de maximum 9 m, fără a pătrunde și a afecta suprafețele de teren și habitatele din vecinătatea drumului (pădure, fânețe montane).

Vor fi afectate doar suprafețele care aparțin drumului județean (acostamente, rigole, șanțuri și pereți de sprijin) care au fost invadate de vegetația care va fi defrișată și unde se vor face lucrările prevăzute în proiect.

CARACTERIZAREA ZONEI PRIVIND STAREA ACTUALĂ A COMPONENTELOR DE MEDIU

Aer atmosferic

Deoarece acest drum este închis circulației publice, pe el circulând sporadic doar utilaje și camioane pentru scoaterea materialului lemnos rezultat din doborâturi sau alte lucrări executate în fondul forestier, calitatea aerului în această zonă este foarte bună.

Zgomot și vibrații

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele și mijloacele de transport folosite sporadic pentru scoaterea materialului lemnos rezultat din doborâturi sau alte lucrări executate în fondul forestier.

Radiații, lumină, căldură, mirosuri

Nu sunt surse de emisii.

Sol/subsol

În zona analizată (drumul județean și zonele învecinate) solul și subsolul sunt afectate din cauza:

- Torenților de pe versanți cu transport de material, fiind zone unde s-au produs desprinderi de sol vegetal, grohotiș și chiar bucăți de stâncă;
- Alunecărilor de teren și excesului de umiditate în unele zone.

Deoarece drumul județean DJ 155F este construit de peste 40 de ani, calitatea solului și

subsolului din amplasamentul drumului a suferit deja modificări fizice (tasare și destructurare) și modificări privind compoziția, încă de la construire.

Lucrările pentru consolidarea DJ 155F, km 12+000 – 32+000 vor fi executate pe suprafețele de teren ocupate de acest drum (carosabil, acostamente, rigole, șanțuri de scurgere, pereți de sprijin), luându-se în considerație lățimea componentelor drumului de maximum 9 m, fără a pătrunde și a afecta pe suprafețele de teren din vecinătatea drumului.

Ape de suprafață și subterane

Nu sunt surse de poluare a apelor de suprafață și subterane.

Biodiversitate

Traseul segmentului de drum analizat (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul *Parcului Național Ceahlău*, zonă în care se suprapun teritorial 2 situri Natura 2000, *ROSCI0024 Ceahlău* și *ROSPA0129 Masivul Ceahlău*.

Tipurile de habitate de interes conservativ de pe teritoriul ROSCI0024 Ceahlău traversate de segmentul de drum analizat sunt în stare favorabilă de conservare:

- 9410 Păduri acidofile de molid *Picea abies* din etajul montan până în cel alpin *Vaccinio-Piceetea*;
- 91V0 Păduri dacice de fag *Symphyto-Fagion*;
- 91E0* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*, *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*;
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin.

Speciile de floră de interes conservativ, prezente în zona analizată sunt în stare favorabilă de conservare: *Larix decidua ssp. carpatica* (specie vulnerabilă) și populații numeroase de orhidee spontane cu valoare conservativă (*Dactylorhiza*, *Epipactis*, *Neottia*), specii care nu sunt menționate în formularul standard al *ROSCI0024 Ceahlău*.

Speciile de faună de interes conservativ, prezente în zona analizată sunt în stare favorabilă de conservare:

- Specii de insecte: *Orthoptere* (cosași), *Pholidoptera transsylvanica*, *Isophya stysi*, *Parnassius mnemosyne* (nu sunt menționate în formularul standard al sitului);
- Specii de amfibieni: *Bombina variegata* și *Triturus montandoni*;
- Specii de mamifere: *Sus scrofa*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Felis sylvestris*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Ursus arctos*.

Speciile de avifaună de interes conservativ, menționate în formularul standard al ROSPA0129 Masivul Ceahlău, prezente în zona analizată sunt în stare favorabilă de conservare: *Asio otus* (ciuf de pădure), *Bonasa bonasia* (ieruncă), *Bubo bubo* (buhă, bufniță), *Caprimulgus europaeus* (caprimulg), *Crex crex* (cristel de câmp), *Dendrocopos leucotos* (ciocănitoare cu spate alb), *Dendrocopos medius* (ciocănitoare de stejar), *Dendrocopos syriacus* (ciocănitoare de grădină), *Dryocopus martius* (ciocănitoare neagră), *Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră), *Picoides tridactylus* (ciocănitoare de munte), *Serinus serinus* (cănăraș) *Strix uralensis* (huhurez mare).

III.2. Descrierea evoluției probabile a aspectelor relevante privind starea mediului, în cazul în care proiectul nu va fi implementat

Sol/subsol

În zona analizată (drumul județean și zonele învecinate), dacă nu vor fi executate lucrările de consolidare a drumului județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, degradarea solului și a subsolului va continua, din cauza:

- Torenților de pe versanții din zona de pădure, torenți care erodează și transportă sol vegetal, grohotiș și chiar bucăți de stâncă;
- Alunecărilor de teren și excesului de umiditate în unele zone.

Biodiversitate

- Eroziunea provocată de torenții de pe versanți și alunecările de teren au consecințe negative asupra stării de conservare a habitatelor din zonă, și implicit, asupra speciilor de faună.

Pentru soluționarea aspectelor referitoare la eroziune și alunecări de teren din zona analizată, proiectul privind consolidarea DJ 155F se corelează cu proiectele (aparțin Direcției Silvice Neamț):

- Studiu geologic și geofizic în vederea estimării stării de stabilitate a versanților în Masivul Ceahlău, pe zona de protecție a drumului județean DJ 155F Bistricioara – Durău – Izvorul Muntelui;
- Refacerea arealului protejat în Masivul Ceahlău prin consolidarea versanților pe zona de protecție a drumului județean DJ 155F, Durău – Izvorul Muntelui, km 12+000 – 32+000.

Bunuri materiale (situația socio-economică)

Dacă nu vor fi executate lucrările de consolidare a drumului județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000 se va menține situația actuală total nesatisfăcătoare privind starea socio-economică a locuitorilor din zonă, precum și, stabilitatea geotehnică a zonei, ca urmare a:

- Menținerii distanțelor de acces a locuitorilor din comunele Ceahlău și Grințies spre municipiul Piatra Neamț, mai mari cu 36 km;
- Instabilității d.p.d.v. geotehnic a zonelor traversate de tronsonul de drum analizat, din orașul Bicaș și comuna Ceahlău;
- Dificultății accesului turiștilor spre Stațiunea Durău și unele trasee montane, nerealizându-se scopul de punere în valoare a zonei Masivului Ceahlău, zonă cu concentrare foarte mare de resurse turistice naturale și antropice, dezvoltarea infrastructurii turistice fiind una dintre prioritățile Master Planului pentru Dezvoltarea Turismului Național, etapa 2007-2026;
- Menținerii stării nesatisfăcătoare a zonei d.p.d.v. socio-economic, privind valorificarea produselor locale și asigurarea unor servicii, situație care s-ar îmbunătăți prin dezvoltarea turismului în zonă.

CAPITOLUL IV
DESCRIEREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA
COMPONENTELOR DE MEDIU

IV.1. Populația și sănătatea umană – surse și emisii, estimarea impactului potențial

DISTANȚA FAȚĂ DE ZONELE LOCUITE

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonelor locuite, între intersecția din Stațiunea Durău și intrarea în cartierul Izvorul Muntelui – orașul Bicz.

SURSE ȘI EMISII

Etapă de construire

Emisii în atmosferă generate de utilajele și mijloacele de transport folosite la consolidarea celor 20 km de drum județean:

- *Emisii de gaze rezultate în urma arderii combustibililor în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor folosite pentru transportul materialelor și ale utilajelor folosite pentru execuția lucrărilor specifice acestei etape - oxizi de azot (NO, N₂O, NO₂), oxizi de sulf (SO_x), oxizi de carbon (CO₂, CO), compuși organici volatili, particule și metale grele;*
- *Pulberi minerale în suspensie - ca urmare a lucrărilor care vor fi efectuate în această etapă: decaparea îmbracăminților rutiere existente, excavarea terasamentelor în zonele instabile și îndepărtarea pământului în depozite temporare, realizarea umpluturilor și compactarea acestora, execuția coloanelor forate, drenurilor transversale, zidurilor de sprijin, rigolelor, șanțurilor, realizarea fundației drumului.*

Prin folosirea mijloacelor de transport și a utilajelor în stare tehnică corespunzătoare, cu reviziile tehnice la zi și a combustibililor de bună calitate, se estimează că, emisiile în aerul atmosferic se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – Aer din zonele protejate și Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Emisii de căldură și radiații

Nu sunt surse de emisii pentru căldură și radiații.

Emisia de mirosuri

- În timpul efectuării lucrării de așternere a straturilor de mixturi asfaltice vor fi emise mirosuri specifice acestor preparate.

Emisii de zgomot și vibrații

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

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de: traficul din zona de șantier (transportul materialelor de construcție și a personalului implicat în implementarea proiectului), activitățile de manevrare a materialelor utilizate (descărcarea și utilizarea acestora), activitățile de excavare, de încărcare și transport a deșeurilor generate, de asfaltare, funcționarea utilajelor (autobetonieră, excavatoare, buldozer, compresor).

În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția lucrărilor prevăzute în proiect

a fost luată în considerație o situație cât mai defavorabilă, respectiv funcționarea următoarelor autovehicule și utilaje într-un front de lucru cu lungimea de 1 km: 2 excavatoare, 2 buldozere, 1 autogreder, 1 cilindru compactor, 4 autobasculante, 1 echipament de stabilizat solul, 1 finisor asfalt.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot generat în scenariul prezentat mai sus a fost realizată o modelare a surselor de zgomot cu ajutorul aplicației software Sound Plan Essential 2.0., rezultatele modelării punând în evidență faptul că valorile nivelului de zgomot generat, în situația funcționării tuturor surselor de zgomot menționate, simultan, pot atinge valori mai mari de 45 dB la distanțe de până la 1 km față de frontul de lucru.

Datorită faptului că traseul segmentului de drum analizat este în afara zonelor locuite, se estimează că intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va afecta populația, încadrându-se în limitele prevăzute de SR 10009 din 2017, Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, până la 45 dB.

Etapa de exploatare (operare)

Emisii în aerul atmosferic

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de autovehiculele care vor tranzita drumul județean.

Pentru dimensionarea structurii rutiere s-a luat în calcul traficul mediu de 0,14 m.o.s. pentru o perioadă de perspectivă de 20 ani.

Clasele de trafic pentru dimensionarea structurilor rutiere, în funcție de traficul de calcul pe durata de viață a îmbrăcăminții rutiere, exprimat în milioane de osii standard de 115 KN (m.o.s.) pe banda de circulație cea mai solicitată, conform Normativ AND 500/99 "Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a straturilor rutiere suple și semirigide".

Conform ghidului MEP/EEA Corine Air 2016, principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

- Precursori ai ozonului (CO, NO_x, NMVOC);
- Gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- Substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);
- Particule în suspensie (PM);
- Substanțe cancerigene (HAP și POP);
- Substanțe toxice (dioxine și furani);
- Metale grele.

Emisii de căldură, radiații și mirosuri

- Nu sunt surse de emisii pentru căldură, radiații și mirosuri.

Emisii de zgomot și vibrații

- În etapa de operare sursele de zgomot și vibrații vor fi generate de circulația autovehiculelor pe segmentul de drum județean analizat (trafic auto) și utilajele folosite pentru activitățile de întreținere și reparații a acestui drum.
- În funcție de anotimp și implicit a aflului de turiști, intensitatea traficului va fi foarte diferită, fiind trafic foarte redus iarna, redus primăvara și toamna și mult mai intens vara.

- Pentru a se constata nivelul de zgomot în perioada cu traficul cel mai intens (vara) se vor face măsurători de zgomot pe o perioadă de 5 ani.
- În funcție de nivelul de zgomot constatat, dacă va fi depășită limita admisă, vor fi luate măsuri pentru reducerea nivelului de zgomot.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂȚĂII UMANE

Etapa de construire:

- PE TERMEN SCURT (lucrările de construire sunt estimate să dureze circa 24 de luni) – IMPACT NEGATIV NESEMNIFICATIV, INDIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;
- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG - IMPACT NEGATIV NESEMNIFICATIV, INDIRECT, LOCAL, PERMANENT.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

IV.2. Biodiversitatea (habitatele, flora și fauna) – surse și emisii, estimarea impactului potențial

❖ CARACTERIZAREA ZONEI PRIVIND BIODIVERSITATEA

Traseul segmentului de drum analizat (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul *Parcului Național Ceahlău*, zonă în care se suprapun teritorial 2 situri Natura 2000, *ROSCI0024 Ceahlău* și *ROSPA0129 Masivul Ceahlău*.

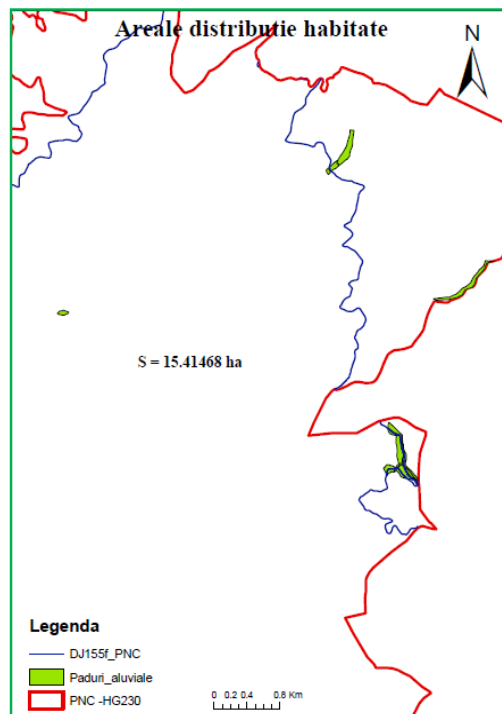
✚ Tipurile de habitate de interes conservativ de pe teritoriul *ROSCI0024 Ceahlău* traversate de segmentul de drum analizat sunt în stare favorabilă de conservare:

- 9410 Păduri acidofile de molid *Picea abies* din etajul montan până în cel alpin *Vaccinio-Piceetea*;
- 91V0 Păduri dacice de fag *Symphyto-Fagion*;
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin;
- 91E0* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*, *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae* - habitat prioritar aflat în stare favorabilă de conservare dar cu răspândire redusă, ocupând 0,32% din teritoriul *ROSCI0024 Ceahlău*.

Acest tip de habitat este prezent în luncile râurilor din regiunea de dealuri pericarpatice și intracarpatică, până în luncile râurilor montane din toți Carpații României, între 200 - 1700 m

altitudine.

Factorii limitativi sunt reprezentați de secetele prelungite și viiturile de mare amploare.



În Parcul Național Ceahlău, tipul de habitat 91E0* este reprezentat de arinișurile de *Alnus incana* (arin alb), bine individualizat, se circumscrie strict zonelor de mal de-a lungul pâraielor, pe distanțe restrânse și alternează cu buruienișurile de munte de joasă altitudine.

În Munții Ceahlău acest tip de habitat ocupă suprafețe mici, chiar de-a lungul râurilor mai mari sunt prezente alte tipuri de habitate specifice malurilor apelor curgătoare de suprafață. Pe teritoriul ROSC10024 Ceahlău acest tip de habitat este prezent în 4 zone diferite, ocupând suprafața totală de 25,091 ha, iar cele 2 zone traversate de proiect pe distanța totală de 1,40 km, au suprafața de 15,41 ha. Prezența acestui habitat este direct legată de excesul de apă și depozitele de sedimente.

Conform raportului Agenției de Mediu Europene, principala amenințare la adresa habitatului este

modificarea regimului hidrologic prin desecarea unor zone periodic inundate.

✚ **Speciile de floră de interes conservativ, prezente în ecosistemele din vecinătățile imediate ale drumului analizat sunt în stare favorabilă de conservare:**

✚ *Larix decidua ssp. carpatica* (specie vulnerabilă) și populații numeroase de orhidee spontane cu valoare conservativă (*Dactylorhiza*, *Epipactis*, *Neottia*), specii care nu sunt menționate în formularul standard al sitului.

Lucrările de consolidare a drumului județean DJ 155F, inclusiv defrișarea vegetației care s-a instalat pe componentele drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin), vor fi supravegheate de biologi, care vor identifica și reloca speciile de orhidee.

✚ **Speciile de faună de interes conservativ, prezente în zona analizată sunt în stare favorabilă de conservare:**

- Specii de insecte: *Orthoptera* (cosași), *Pholidoptera transsylvanica*, *Isophya stysi*, *Parnassius mnemosyne* (nu sunt menționate în formularul standard al sitului);
- Specii de amfibieni: *Bombina variegata* și *Triturus montandoni*.

Datorită unor pâraie temporare, în perioadele cu precipitații abundente, la baza versanților din vecinătatea drumului județean DJ 155F se formează bălți, habitat favorabil reproducerii amfibienilor.

Cea mai des întâlnită și totodată cea mai comună specie de herpetofaună de interes comunitar din zona proiectului este *Bombina variegata*.

Pentru se reduce impactul asupra speciilor de amfibieni din vecinătatea drumului, pe perioada lucrărilor de consolidare a drumului județean DJ 155F, inclusiv defrișarea vegetației care

s-a instalat pe componentele acestuia (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin), va fi asigurată expertiza de specialitate (biologi) care vor identifica și reloca exemplarele de amfibieni susceptibile să fie afectate.

De asemenea, lucrările de defrișare vor fi executate în afara perioadei de reproducere a speciilor de amfibieni, în intervalul noiembrie 2019 – februarie 2020.

- Specii de mamifere: *Sus scrofa, Canis lupus, Lynx lynx, Felis sylvestris, Cervus elaphus, Capreolus capreolus, Ursus arctos.*

✚ **Speciile de avifaună de interes conservativ, menționate în formularul standard al ROSPA0129 Masivul Ceahlău, prezente în zona analizată sunt în stare favorabilă de conservare:** *Asio otus (ciuf de pădure), Bonasa bonasia (ieruncă), Bubo bubo (buhă, bufniță), Caprimulgus europaeus (caprimulg), Crex crex (cristel de câmp), Dendrocopos leucotos (ciocănitoare cu spate alb), Dendrocopos medius (ciocănitoare de stejar), Dendrocopos syriacus (ciocănitoare de grădină), Dryocopus martius (ciocănitoare neagră), Lanius minor (sfrâncioc cu frunte neagră), Picoides tridactylus (ciocănitoare de munte), Serinus serinus (cănăraș) Strix uralensis (huhurez mare).*

Pentru se reduce impactul asupra speciilor de avifaună din vecinătatea drumului, pe perioada lucrărilor de consolidare, inclusiv defrișarea vegetației care s-a instalat pe componentele acestuia (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin), va fi asigurată expertiza de specialitate (biologi).

De asemenea, lucrările de defrișare vor fi executate în afara perioadei de reproducere, în intervalul noiembrie 2019 – februarie 2020.

❖ **PLANUL DE MANAGEMENT al Parcului Național Ceahlău (RONPA0008) este integrativ, aplicându-se ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, sit care cuprinde zone din Masivul Ceahlău situate în afara teritoriului PNC.**

Obiectivele Planului de management al Parcului Național Ceahlău, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 934/2015, publicat în MO nr. 145 bis/25.02.2016, urmăresc asigurarea cadrului favorabil pentru:

- Menținerea cadrului fizico-geografic în stare naturală;
- Conservarea și protecția diversității biologice și a elementelor de peisaj;
- Menținerea și/sau ameliorarea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes național și european;
- Menținerea și promovarea patrimoniului cultural material și spiritual;
- Promovarea și stimularea dezvoltării activităților de turism și recreere, în concordanță cu obiectivele de conservare ale patrimoniului natural, activități turistice care nu presupun realizarea unor lucrări majore de infrastructură, care nu generează impacturi negative asupra componentelor protejate;
- Promovarea educației ecologice legată de Parcul Național Ceahlău prin informarea și conștientizarea populației din comunitățile locale din interiorul și proximitatea ariei naturale protejate, a turiștilor sau reprezentanților instituțiilor și operatorilor economici;
- Prevenirea și excluderea oricărei forme de exploatare a resurselor naturale și a folosințelor terenurilor, care pot afecta starea naturală a ariei natural protejate;

- Interzicerea activităților antropice cu impact asupra mediului, care nu sunt în interesul comunităților umane din interiorul și proximitatea ariei naturale protejate și care nu folosesc tehnici tradiționale ori tehnologii noi cu impact redus asupra mediului;
- Susținerea activităților de cercetare științifică și monitorizarea mediului, care nu aduc prejudicii componentelor protejate;
- Promovarea acțiunilor de reconstrucție ecologică în zonele în care echilibrul ecologic a fost afectat;
- Informarea publicului și comunităților locale despre avantajele economice, culturale și spirituale ale activităților de conservare din Parcul Național Ceahlău;
- Asigurarea resurselor umane, financiare și logistice pentru îndeplinirea obiectivelor de management și pentru recunoașterea locală, națională și internațională a Parcului Național Ceahlău.

Conform prevederilor Planului de management revizuit al Parcului Național Ceahlău, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1934 din 2015, publicat în MO nr. 145 bis/25.02.2016, "Construcțiile/investițiile legal realizate, precum și, infrastructura existentă înainte de înființarea Parcului Național Ceahlău și incluse, ca atare, în suprafața parcului își vor păstra destinația."

❖ **SURSE ȘI EMISII**

Etapa de construire

➤ ***Defrișarea vegetației forestiere de pe componentele drumului județean***

Ca urmare a faptului că segmentul de drum analizat (20 km) a fost închis circulației publice din septembrie 2000 și nu s-au mai făcut lucrări de întreținere, unele componente ale drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin) au fost invadate de vegetație pionieră de lizieră (*habitat 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin*), habitat care are o anumită valoare conservativă.

Pentru execuția lucrărilor prevăzute în proiect, de consolidare a DJ 155F, km 12+000 – 32+000 și utilizarea ulterioară a acestuia, este necesară defrișarea vegetației care a invadat unele dintre componente drumului județean, pe distanța de ≈ 15 km, lățimea suprafeței care va fi defrișată în lungul drumului județean fiind între 3 - 5 m (în total ≈ 60.000 mp).

Suprafața care va fi defrișată face parte din suprafața destinată DJ 155F (menționat în Planul de Management al Parcului Național Ceahlău), în calculul suprafețelor ocupate de habitatele existente pe teritoriul PNC nefiind inclusă și suprafața drumului județean, cu lățimea de 9 m.

Condițiile care trebuie respectate pentru defrișarea vegetației de pe componentele segmentului de drum județean analizat:

- *Planificarea și executarea lucrărilor de defrișare în afara perioadei de vulnerabilitate (reproducere) a speciilor de herpetofaună și avifaună, în intervalul de timp noiembrie 2019 – februarie 2020;*
- *Supravegherea de către specialiști ai factorilor interesați (Administrația Parcului Național Ceahlău, proprietari și/sau administratori ai fondului forestier traversat de drumul*

analizat), a lucrărilor de măsurare și delimitare cu exactitate a suprafețelor de teren care aparțin componentelor drumului județean (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m) și a suprafețelor care vor fi defrișate (pe lungimea de ≈ 15 km), în limita lățimii totale (carosabil, acostamente, rigole, parapete, pereți de sprijin) de 9 m a drumului județean;

- Defrișarea vegetației forestiere se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 46/2008 – Codul silvic, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Defrișarea vegetației forestiere se va face de către un operator economic specializat și atestat în execuția lucrărilor de exploatare forestiere;
- *Înainte de începerea lucrărilor de defrișare, se va face instruirea personalului implicat în aceste lucrări, cu privire la aspectele generale de mediu (gestionarea deșeurilor, oprirea motoarelor în pauzele de lucru, viteza de deplasare, etc.) și insistarea asupra faptului că aceste lucrări se desfășoară pe teritoriul siturilor Natura 2000, arii cu bunuri naturale deosebit de valoroase, care sunt măsurile pe care trebuie să le respecte pentru protecția habitatelor, speciilor de floră și faună. Această instruire trebuie făcută de către specialiștii (biologii) care supraveghează lucrările de defrișare și transport a lemnului și deșeurilor vegetale rămase;*
- *Identificarea pe zona care va fi defrișată vegetația și vecinătăți, de către specialiștii în domeniul protecției habitatelor și speciilor, care vor face supravegherea lucrărilor specifice etapei de construire, și relocarea speciilor de orhidee, amfibieni și reptile de interes conservativ, în habitatele caracteristice fiecărei specii.*
- *Supravegherea lucrărilor de defrișare și transport a masei lemnoase, precum și, modul de gestionare a deșeurilor vegetale generate, de către specialiști în domeniul protecției habitatelor și speciilor (biologi), pentru a acorda asistența necesară;*
- *Pentru a se evita vătămarea arborilor din imediata vecinătate, va fi stabilită direcția de doborâre a acestora, spre carosabilul drumului județean;*
- *Evitarea afectării unor suprafețe suplimentare și implicit habitate, din afara terenului care va fi ocupat de componentele drumului județean (carosabil, acostamente, rigole, parapete, ziduri de sprijin);*
- Folosirea utilajelor adecvate în spațiile înguste, de dimensiuni mici, pentru efectuarea lucrărilor de defrișare, pentru a se evita afectarea terenului și/sau arborilor din imediata vecinătate a spațiului pe care se face defrișarea;
- *Curățarea crengilor, fasonarea parțială a arborilor și depozitarea temporară (lemnul extras va fi transportat în aceeași zi, nu se lasă grămezi de pe o zi pe alta deoarece se pot adăposti animale care pot deveni victime) se vor face pe carosabilul drumului județean.*

➤ **Emisii în atmosferă**

Generate de utilajele și mijloacele de transport folosite la consolidarea celor 20 km de drum județean:

- *Emisii de gaze rezultate în urma arderii combustibililor în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor folosite pentru transportul materialelor și ale utilajelor folosite pentru execuția lucrărilor specifice acestei etape - oxizi de azot (NO, N₂O, NO₂), oxizi de sulf (SO_x), oxizi de carbon (CO₂, CO), compuși organici volatili, particule și metale grele;*

- *Pulberi minerale în suspensie* - ca urmare a lucrărilor care vor fi efectuate în această etapă: decaparea îmbracăminților rutiere existente, excavarea terasamentelor în zonele instabile și îndepărtarea pământului în depozite temporare, realizarea umpluturilor și compactarea acestora, execuția coloanelor forate, drenurilor transversale, zidurilor de sprijin, rigolelor, șanțurilor, realizarea fundației drumului.

Prin folosirea mijloacelor de transport și a utilajelor în stare tehnică corespunzătoare, cu reviziile tehnice la zi și a combustibililor de bună calitate, se estimează că, emisiile în aerul atmosferic se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – Aer din zonele protejate și Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

➤ **Emisii de zgomot și vibrații**

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

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de: traficul din zona de șantier (transportul materialelor de construcție și a personalului implicat în implementarea proiectului), activitățile de manevrare a materialelor utilizate (descărcarea și utilizarea acestora), activitățile de excavare, de încărcare și transport a deșeurilor generate, de asfaltare, funcționarea utilajelor (autobetonieră, excavatoare, buldozer, compresor).

În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția lucrărilor prevăzute în proiect a fost luată în considerație o situație cât mai defavorabilă, respectiv funcționarea următoarelor autovehicule și utilaje într-un front de lucru cu lungimea de 1 km: 2 excavatoare, 2 buldozere, 1 autogreder, 1 cilindru compactor, 4 autobasculante, 1 echipament de stabilizat solul, 1 finisor asfalt.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot generat în scenariul prezentat mai sus a fost realizată o modelare a surselor de zgomot cu ajutorul aplicației software Sound Plan Essential 2.0., rezultatele modelării punând în evidență faptul că valorile nivelului de zgomot generat, în situația funcționării tuturor surselor de zgomot menționate, simultan, pot atinge valori mai mari de 45 dB la distanțe de până la 1 km față de frontul de lucru.

❖ **ESTIMAREA POTENȚIALULUI IMPACT AL PROIECTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII**

Pentru identificarea și evaluarea semnificației impactului proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț", „efectul semnificativ” va fi interpretat în raport cu obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate (ROSCIO024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău), traversate de segmentul de drum analizat, integritatea acestor situri și coerența rețelei ecologice Natura 2000.

Pentru identificarea și evaluarea tipurilor de impact se va lua în considerație intensitatea, extinderea și durata activităților generatoare de impact.

Pentru identificarea tuturor efectelor posibile care vor fi exercitate vor fi analizate activitățile specifice proiectului supus analizei, pe baza relației activitate – efect potențial exercitat.

Pentru identificarea și evaluarea impactului, în analiză se vor lua în considerație:

- ✚ *Scara (perioada) de timp - termen scurt (0 – 2 ani), termen mediu (3 – 5 ani) și termen*

lung (peste 5 ani);

- ✚ Aria analizată – amplasamentul proiectului și zonele învecinate, în funcție de probabilitatea producerii impactului, mai ales în cazul impactului cumulat;
- ✚ Efectul exercitat - impact direct - indirect, reversibil - ireversibil, semnificativ – nesemnificativ, local – extins în spațiu.

În analiza impactului asupra valorii și funcțiilor habitatelor de interes conservativ se vor lua în considerație următoarele aspecte:

- ✚ Fragmentarea habitatelor;
- ✚ Simplificarea habitatelor;
- ✚ Degradarea habitatelor;
- ✚ Distrugerea habitatelor;
- ✚ Pierderea/reducerea arealului habitatelor.

În analiza impactului asupra valorii și funcțiilor speciilor de interes conservativ se va lua în considerație faptul că acestea sunt de obicei mult mai vulnerabile față de impactul antropocenic atunci când au efective populaționale reduse, distribuție geografică restrânsă, cerințe spațiale extinse, specializare înaltă (stenobionție), intoleranță mare față de agenții perturbatori, dimensiuni crescute, rată reproductivă redusă.

În funcție de natura, intensitatea, întinderea, durata impactului și cerințele fiecărei specii față de condițiile de habitat, efectele asupra speciilor de faună pot fi foarte diferite:

- ✚ Tolerarea vecinătății activităților antropice;
- ✚ Efectul de barieră;
- ✚ Părăsirea temporară sau definitivă a zonei de impact și ocuparea altor spații;
- ✚ Denaturarea comportamentului;
- ✚ Diminuarea funcției reproductive ca urmare a stresului fiziologic;
- ✚ Modificarea interacțiunii dintre specii și invazia speciilor alohtone;
- ✚ Mortalitate.

Pentru evaluarea semnificației impactului proiectului asupra ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, se va folosi următoarea scală:

- (+3) și peste (+3) = impact pozitiv semnificativ;
- (+2) = impact pozitiv moderat;
- (+1) = impact pozitiv nesemnificativ;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (-1) = impact negativ nesemnificativ;
- (-2) = impact negativ moderat;
- (-3) și sub (-3) = impact negativ semnificativ.

Suprafețele de teren ocupate permanent de drumul județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, pe teritoriile ariilor naturale protejate, până și după implementarea proiectului = 18 ha, din

care:

- Numai pe teritoriul ROSPA0129 Masivul Ceahlău - lungime drum 4,50 km (≈ 4,050 ha);
- Zona în care se suprapun teritorial 3 arii naturale protejate (RONPA008 Parcul Național

Ceahlău, ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău) - lungime drum 15,50 km (≈ 13,950 ha);

Deoarece suprafața care va fi defrișată (circa 6 ha) face parte din suprafața destinată DJ 155F (menționat în Planul de Management al Parcului Național Ceahlău), în calculul suprafețelor ocupate de habitatele existente pe teritoriul PNC nefiind inclusă și suprafața drumului județean, raportarea suprafețelor pierdute prin defrișare, ca urmare a implementării proiectului, la suprafețele habitatelor traversate de proiect, conduce la concluzia că suprafețele ocupate de unele componente ale drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin) au fost înregistrate atât ca drum cât și ca habitate.

Pentru a evidenția totuși situația concretă din teren – defrișarea a 6 ha vegetație pionieră de lizieră care a invadat unele componente ale DJ 155F, voi raporta această suprafață la suprafața ROSCI0024 Ceahlău, reprezentând 0,077% din suprafața sitului.

Potențialul impact al proiectului asupra biodiversității, în etapele de construire și operare

Principalele efecte (modificările cauzate mediului fizic ca o consecință directă a intervențiilor generate de proiect)

În etapa de construire:

- Modificări structurale sol/subsol;
- Afectarea unor cuiburi/adăposturi existente;
- Emisii de poluanți atmosferici;
- Scurgeri accidentale de produse periculoase;
- Îndepărtare vegetație;
- Zgomot și vibrații;
- Generare deșeuri (inclusiv depozitare pământ);
- Crearea de bariere fizice și comportamentale.

În etapa de operare:

- Contaminare sol;
- Emisii de poluanți atmosferici;
- Zgomot și vibrații;
- Generare deșeuri;
- Coliziune faună sălbatică.

În tabelul următor vor fi analizate atât efectele implementării proiectului, cât și, impacturile (modificările la nivelul receptorilor sensibili, respectiv a componentelor celor 2 situri Natura 2000).

Evaluarea impactului proiectului asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ, pentru care au fost desemnate ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, fără a lua în considerație măsurile de reducere a impactului

Nr. crt.	Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului	Cuantificare	Nivel impact	Justificarea nivelului de impact acordat
1	Procentul din suprafața habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut (reducerea arealului tipurilor de habitate).	0,077% din supraf. ROSCI0024	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lucrările prevăzute în proiect vor fi executate pe suprafața de teren destinată DJ 155F, dar care pe unele componente a fost invadată de vegetație pionieră de lizieră, din cauza neefectuării lucrărilor de întreținere de circa 20 de ani. ▪ Vor fi ocupate permanent suprafețele care aparțin componentelor DJ 155F, prin defrișarea vegetației de lizieră de pe componentele drumului, circa 6 ha.
2	Fragmentarea habitatelor de interes comunitar.	0	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitatatele au fost fragmentate prin construirea drumului cu peste 40 de ani în urmă. ▪ Implementarea proiectului nu are ca efect o altă fragmentare a habitatelor.
3	Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar.	0	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitatatele au fost fragmentate permanent, prin construirea drumului cu peste 40 de ani în urmă.
4	Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare și reproducere ale speciilor de interes comunitar, schimbarea funcțiilor ecologice semnificative.	0,077% din supraf. ROSCI0024	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor fi ocupate permanent suprafețele care aparțin componentelor DJ 155F, prin defrișarea vegetației de lizieră de pe componentele drumului, circa 6 ha, suprafață care, va fi fundamental schimbată, din lizieră în drum.
5	Durata sau persistența fragmentării habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare, hibernare și reproducere ale speciilor de interes comunitar. Schimbarea funcțiilor ecologice ale acestora.	0	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitatatele au fost fragmentate permanent, prin construirea drumului cu peste 40 de ani în urmă. ▪ Implementarea proiectului nu are ca efect o altă fragmentare a habitatelor.
6	Procentul din suprafața pierdută a habitatelor care vor suferi defrișări. Schimbarea funcțiilor ecologice ale acestora.	0,077% din supraf. ROSCI0024	-1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor fi ocupate permanent suprafețele care aparțin componentelor DJ 155F, prin defrișarea vegetației de lizieră de pe componentele drumului, circa 6 ha, suprafață care, va fi fundamental schimbată, din lizieră în drum. ▪ Nu vor fi făcute defrișări în afara zonei care aparține drumului județean.
7	Scara de timp estimată pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea proiectului.	0, 15 ani	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suprafața de 6 ha care va fi defrișată va fi ocupată permanent de componentele DJ 155F, suprafață care face parte din cei 9 m lățime a drumului județean. ▪ În zonele din imediata vecinătate a drumului vegetația specifică de lizieră se va reface în circa 15 ani.
8	Schimbări în densitatea	Pe termen	-2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ În zonele din imediata vecinătate a

Nr. crt.	Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului	Cuantificare	Nivel impact	Justificarea nivelului de impact acordat
	populațiilor (număr de indivizi/suprafață).	scurt, mediu și lung		<p>drumului, schimbarea densității unor specii de faună care nu tolerează vecinătatea activităților antropice și ca urmare a efectului de margine, s-a produs deja (drumul fiind de peste 40 de ani), situație care se va menține.</p> <p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Perturbarea temporară, sezonieră și reversibilă</u>, a unor exemplare de faună care s-ar putea afla în vecinătatea drumului, perturbare cauzată de zgomotul produs de utilajele și mijloacele de transport folosite, prezența umană: <ul style="list-style-type: none"> ○ Specii de păsări - <i>Asio otus</i>, <i>Bonasa bonasia</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Crex crex</i>, <i>Dendrocopos leucotos</i>, <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Dendrocopos syriacus</i>, <i>Dryocopus martius</i>, <i>Lanius minor</i>, <i>Picoides tridactylus</i>, <i>Serinus serinus</i>, <i>Strix uralensis</i>. ○ Specii de mamifere - <i>Felis sylvestris</i>, <i>Cervus elaphus</i>, <i>Capreolus capreolus</i>, <i>Ursus arctos</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Capreolus capreolus</i>, <i>Sus scrofa</i>. ▪ <u>Risc de coliziune și afectare semnificativă a populațiilor speciilor de amfibieni:</u> <i>Bombina variegata</i> și <i>Triturus montandoni</i>. <p>În etapa de operare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mijloacele auto care vor rula pe drumul analizat sunt generatoare de zgomot și vibrații, traficul estimat prin Studiul de trafic fiind unul mediu; ▪ Emisii de noxe în aerul atmosferic; ▪ Risc de coliziune a autovehiculelor care rulează pe acest drum cu exemplare ale speciilor de amfibieni și mamifere.
9	Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, reducerea viabilității populațiilor speciilor țintă.	Pe termen scurt, mediu și lung	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posibila perturbare a speciilor de faună care s-ar putea afla în vecinătățile imediate ale drumului și care nu tolerează vecinătatea activităților antropice, sau ca urmare a efectului de margine, se va menține în toate etapele de implementare ale proiectului, deci pe termen scurt, mediu și lung. ▪ Deși aceste condiții sunt încă de la construirea acestui drum (peste 40 de ani), fauna zonei și-a menținut viabilitatea, atât ca număr de specii cât și ca număr de exemplare deoarece suprafețele claselor de habitate (păduri, pajiști naturale) traversate de proiect sunt suficient de mari pentru a asigura conservarea speciilor pe termen scurt,

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
 pentru proiectul "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț"

Nr. crt.	Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului	Cuantificare	Nivel impact	Justificarea nivelului de impact acordat
				mediu și lung, atât în zonă cât și pe teritoriul Masivului Ceahlău (ROSCI0024 și ROSPA0129).
10	Scara de timp estimată pentru înlocuirea speciilor afectate de implementarea proiectului.	3 ani	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La circa 1 an după terminarea lucrărilor de construire. ▪ Suprafețele claselor de habitate (păduri, pajiști naturale) traversate de proiect sunt suficient de mari pentru a asigura conservarea speciilor pe termen scurt, mediu și lung, atât în zonă cât și pe teritoriul Masivului Ceahlău (ROSCI0024 și ROSPA0129).
11	Orice alte bunuri, resurse și funcții ecologice afectate de realizarea proiectului privind funcțiile ecologice semnificative ale ANPIC.	0	-1 +1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defrișarea a circa 6 ha vegetație de lizieră, suprafață care face parte din DJ 155F. <p>Pe termen mediu și lung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lucrările de colectare și dirijare a apelor de infiltrații și celor de pe suprafața drumului, precum și, consolidarea DJ 155F vor avea efecte pozitive privind stabilitatea zonelor învecinate, conservarea habitatelor, și implicit, a speciilor de faună dependente de acestea. <p>În nici una dintre etapele de implementare ale proiectului nu vor fi afectate funcțiile ecologice semnificative ale ROSCI0024 și ROSPA0129</p>
12	Modificări care vor apare legate de resursele de apă și de calitatea acesteia (indicatori chimici care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale ANPIC).	0	0	<p>Fără impact</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nu vor apărea nici un fel de modificări legate de resursele de apă și de calitatea acesteia (indicatori chimici care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale ROSCI0024 și ROSPA0129).
13	Factori care vor determina diminuarea resurselor trofice.	0	0	<p>Fără impact</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ În nici una din etapele de implementare a proiectului nu vor fi afectate resursele și lanțurile trofice pentru nici o specie.
14	Reduce diversitatea ANPIC.	0	0	<p>Fără impact</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ În nici una dintre etapele de implementare a proiectului nu va fi afectată diversitatea ROSCI0024 și ROSPA0129. deoarece lucrările prevăzute în proiect vor fi executate pe suprafețele de teren ocupate de segmentul de drum analizat. ▪ Segmentul de drum care face obiectul proiectului, ocupă încă de la construire (în urmă cu peste 40 de ani) suprafața de 18 ha din teritoriile unor habitate din <i>Pacul Național Ceahlău, ROSCI0024 și ROSPA0129</i>, desemnate în anul 2007.
15	Fragmentarea ANPIC d.p.d.v. al funcțiilor ecologice.	0	0	<p>Impact negativ nesemnificativ, local, permanent</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construirea DJ 155F (în urmă cu peste 40 de ani) s-a făcut cu fragmentarea

Nr. crt.	Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului	Cuantificare	Nivel impact	Justificarea nivelului de impact acordat
				habitatelor traversate, dar faptul că fauna zonei s-a conservat în timp conduce la concluzia că fragmentarea ROSCI0024 și ROSPA0129 (desemnate în anul 2007) d.p.d.v. al funcțiilor ecologice este ne semnificativă.
16	Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structurile și funcțiile ANPIC.	0	0	Fără impact ▪ Implementarea proiectului, în nici una dintre etape, nu determină modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structurile și funcțiile ROSCI0024 și ROSPA0129.
17	Disturbă îndeplinirea obiectivelor de conservare ale ANPIC.	0	0	Fără impact ▪ Implementarea proiectului, în nici una dintre etape, nu determină modificări care să perturbe îndeplinirea obiectivelor de conservare ale ROSCI0024 și ROSPA0129.
18	Afectează în mod ireversibil obiectivele de conservare ale ANPIC.	0	0	▪ Efectele menționate, cauzate de implementarea proiectului sunt negative semnificative, dar locale, fără să afecteze obiectivele de conservare ale Pacului Național Ceahlău, ROSCI0024 și ROSPA0129.
SEMNIFICAȚIE IMPACT			-3	IMPACT NEGATIV SEMNIFICATIV – în special asupra speciilor de amfibieni

❖ **IMPACTUL REZIDUAL AL PROIECTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII**

MĂSURI GENERALE PENTRU EVITAREA ȘI REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA ROSCI0024 ȘI ROSPA0129

Etapa de construire

Antreprenorul care va executa lucrările de construire are responsabilitatea să ia următoarele măsuri generale pentru evitarea și reducerea impactului asupra componentelor de mediu, implicit asupra biodiversității:

- Utilizarea numai a căilor de acces destinate acestui scop;
- Respectarea programului de lucru, între orele 8 – 18;
- Utilajele de construcții și mijloacele de transport vor fi dotate cu echipamente de reducere a zgomotului, vor fi întreținute și vor funcționa la parametrii corespunzători normelor tehnice;
- Efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje, pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;
- Stropirea suprafețelor de lucru, în sezonul cald cu precipitații reduse, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer;
- Depozitarea materialelor de construcții cu particule fine, care pot fi antrenate în aerul atmosferic, în depozite închise sau acoperirea lor, pentru a se preveni dispersarea acestora;

- Deplasarea autovehiculelor în zonele locuite se va face cu viteză redusă, 20 km/h și cu respectarea tonajului de maximum 45 tone;
- Asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și autocamioanelor pentru a se evita depășirile LMA;
- Respectarea prevederilor HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- Transportul materialelor se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 1373/2008 privind reglementarea furnizării și transportului rutier de bunuri divizibile pe drumurile publice din România;
- Achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ;
- Oprirea motoarelor utilajelor și mijloacelor auto pe timpul pauzelor de lucru;
- Transportul materialelor de construcții care pot elibera în atmosferă particule fine se va face cu acoperirea acestora cu prelate;
- Respectarea zonei de lucru, fără a afecta alte suprafețe de teren;
- Colectarea și valorificarea/eliminarea tuturor categoriilor de deșeuri generate, prin operatori economici autorizați d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze aceste tipuri de deșeuri.

Etapa de exploatare (operare)

Consiliul Județean Neamț, administratorul drumului, are responsabilitatea să ia următoarele măsuri pentru evitarea și reducerea impactului asupra componentelor de mediu, implicit asupra biodiversității:

- Pentru a nu perturba speciile de faună nu se va face iluminatul acestui segment de drum județean;
- Menținerea drumului în stare tehnică corespunzătoare, pentru reducerea emisiilor de pulberi și gaze de ardere în aerul atmosferic, precum și, a emisiilor de zgomot;
- Gestionarea corespunzătoare (colectarea separată, transportul valorificarea/depozitarea) a deșeurilor rezultate din lucrările de întreținere și reparații a drumului;
- Monitorizarea nivelului de zgomot în primii 3 ani de exploatare a drumului, în intervalul iunie – august.

Implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu va avea efecte semnificative privind evoluția/schimbările care se pot produce în viitor privind starea de conservare a habitatelor și speciilor de floră și faună de pe teritoriile RONPA0008 Parcului Național Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, datorită următoarelor aspecte:

- Drumul care face obiectul proiectului analizat, încă din anul 1986 a fost modernizat și utilizat în același scop pentru care se propune consolidarea. Chiar dacă acest drum a fragmentat habitatele traversate cauzând apariția efectului de margine, datorită faptului că

În zonă suprafețele habitatelor caracteristice diferitelor specii de floră și faună sunt suficient de mari pentru a asigura conservarea pe termen lung, s-a menținut diversitatea, abundența și distribuția acestora. Atât habitatele de interes conservativ traversate de proiect, cât și speciile de floră și faună din zonă și-au menținut starea favorabilă de conservare, concomitent cu existența și utilizarea drumului analizat;

- Lucrările prevăzute în proiect vor fi executate pe suprafețele de teren ocupate de segmentul de drum analizat, cu mențiunea că vegetația de lizieră care s-a dezvoltat pe componentele drumului (acostamente, rigole, canale de scurgere, ziduri de sprijin) va fi defrișată, vegetație care în timp se va reface în zonele adiacente drumului.

Măsurile generale și specifice sunt prezentate în CAPITOLUL VII.

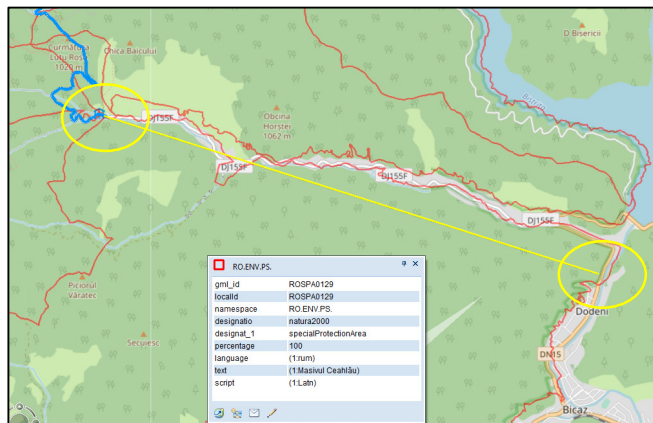
În condițiile respectării măsurilor menționate, se estimează că, IMPACTUL REZIDUAL AL PROIECTULUI asupra obiectivelor de conservare și integrității ROSCI0024 și ROSPA0129 va fi:

- *PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – NEGATIV NESEMNICATIV (-1), LOCAL, DIRECT, INDIRECT, PERMANENT, asupra speciilor de faună din zona amplasamentului drumului județean DJ 155F.*

Conform prevederilor art. 29, alin. (5) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, actualizată, "Sunt permise activități pentru menținerea în stare de funcționare a infrastructurii de transport public și a celei de furnizare a utilităților publice existente, realizate cu respectarea prevederilor legale, cu avizul administrației ariei naturale protejate, în baza hotărârii consiliului științific."

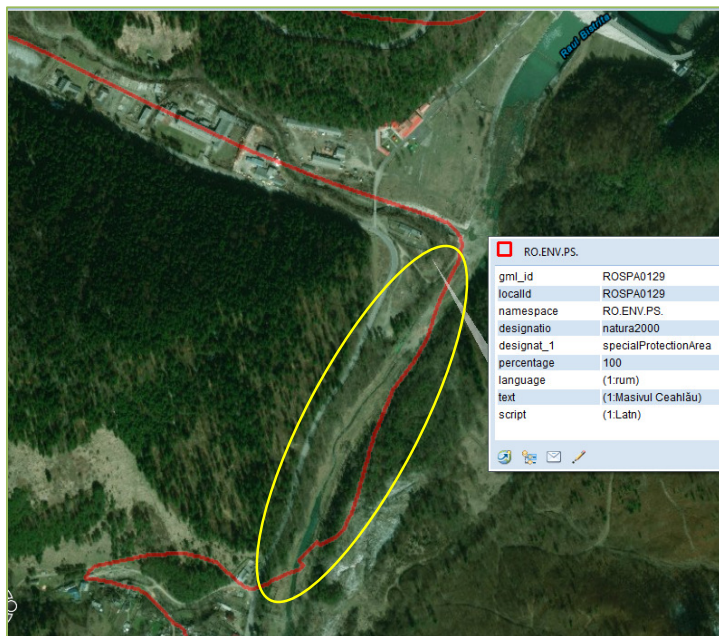
❖ IMPACTUL CUMULAT al proiectului propus cu alte PP existente, propuse sau aprobate, asupra ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău

PP existente, propuse sau aprobate, care pot genera impact cumulat cu proiectul analizat, "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț"



1. Sunt în curs de desfășurare lucrările prevăzute în proiectul „Expertiza tehnică, proiect pentru autorizarea executării lucrărilor, proiect tehnic de execuție, asistență tehnică și execuția lucrărilor pentru punerea în siguranță a obiectivelor de pe DN15, km 242+200 - 286+250 – lucrări în regim de urgență”, lucrări care se desfășoară pe amplasamentul actual al drumului.

Distanța în linie dreaptă, dintre cel mai apropiat punct al proiectului suspendat evaluării (intrarea în cartierul Izvorul Muntelui oraș Bicăz) și cel mai apropiat punct al segmentului de drum menționat este de 8,5 km.



1,35 km din segmentul de drum de la intersecția orașului Bicaz spre Izvorul Muntelui sunt în extremitatea estică a teritoriului ROSPA0129 Masivul Ceahlău, zonă relativ antropizată.

Zona în care se desfășoară lucrările de punere în siguranță a DN 15 fiind o zonă cu componente antropice, se estimează că, impactul asupra speciilor de faună care sunt prezente în vecinătățile DN 15 va fi negativ nesemnificativ, acestea fiind adaptate la condițiile de mediu relativ antropizate.

2. Pentru proiectul privind consolidarea a 20 km de DJ 155F sunt în curs de derulare procedurile de obținere a actelor de reglementare.

Este recomandat ca în intervalul noiembrie 2019 – februarie 2020 să fie executate lucrările de defrișare a vegetației care a invadat unele componente ale drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere, ziduri de sprijin), pentru a se evita perioada de vulnerabilitate (reproducere) a speciilor de faună existente în zonele din vecinătățile acestui drum.

3. Este posibil ca în zona traversată de segmentul de drum analizat să se desfășoare sporadic și activități de exploatare și transport masă lemnoasă, activități cauzate de factori naturali (doborâturi) sau planificate.

Etapa de construire

- Emisii de poluanți în aerul atmosferic, zgomot și vibrații, de la utilajele și mijloacele de transport folosite.

Etapa de exploatare:

- Emisii de poluanți în aerul atmosferic, zgomot și vibrații de la mijloacele de transport care circulă pe cele 2 drumuri;
- Emisii de poluanți în aerul atmosferic, zgomot și vibrații de la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru exploatarea masei lemnoase;
- Pentru reducerea emisiilor de zgomot și noxe în aerul atmosferic, vor fi căutate soluții pentru direcționarea traficului provenit din activitățile de exploatare forestieră pe drumurile din partea estică a masivului, pe marginea lacului Bicaz.

În concluzie, se estimează că, IMPACTUL CUMULAT AL PROIECTULUI PROPUS CU ALTE PROIECTE/ACTIVITĂȚI, asupra obiectivelor de conservare, integrității ROSCI0024 și ROSPA0129, fără a lua în considerație măsurile de reducere a impactului, va fi:

- **PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – NEGATIV SEMNIFICATIV (-3), LOCAL, DIRECT, INDIRECT, PERMANENT, asupra speciilor de faună care s-ar putea afla în zonele celor 2 drumuri.**

IMPACTUL CUMULAT REZIDUAL

Măsurile generale, măsurile și reglementările specifice pentru evitarea și reducerea impactului proiectului și impactului cumulat asupra ROSCI0024 și ROSPA0129 sunt prezentate în CAPITOLUL VII.

În condițiile respectării măsurilor menționate, se estimează că, IMPACTUL CUMULAT REZIDUAL AL PROIECTULUI PROPUȘ CU ALTE PROIECTE/ACTIVITĂȚI, asupra obiectivelor de conservare, integrității ROSCI0024 și ROSPA0129, va fi:

- *PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – NEGATIV MODERAT (-2), LOCAL, DIRECT, INDIRECT, PERMANENT, asupra speciilor de faună din zonele amplasamentelor celor 2 drumuri.*

IV.3. Terenurile – ocuparea terenurilor și estimarea impactului potențial

Ocuparea terenurilor

Lucrările prevăzute în proiect, pentru consolidarea drumului analizat (între intersecția din Stațiunea Durău și intrarea în cartierul Izvorul Muntelui – orașul Bicaz), vor fi făcute pe traseul existent și suprafețele de teren afectate componentelor drumului (carosabil, acostamente, rigole, șanțuri de scurgere, pereți de sprijin), pe distanța de 20 km, 12 km fiind pe teritoriul UAT Comuna Ceahlău (extravilanul comunei și intravilanul Stațiunii Durău) și 8 km în extravilanul UAT Oraș Bicaz.

Regimul juridic al terenului

- DJ 155F, km 12+000 – 32+000 (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m, total = 180.000 mp,) este proprietate publică a județului Neamț, în administrarea Consiliului Județean Neamț.

Regimul economic al terenului

- Categoria de folosință a terenului – drum (DJ 155F).
- ❖ **Suprafețe de teren care vor fi ocupate temporar (etapa de construire ≈ 24 de luni) – nu sunt.**
- ❖ **Suprafețele de teren ocupate permanent de drumul județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, până la implementarea proiectului analizat și după implementarea acestuia - 180.000 mp (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m), din care:**
 - 108.000 mp – pe teritoriul UAT Comuna Ceahlău (intravilan și extravilan), din care:
 - 3.900 mp (lungime drum ≈ 433 ml, lățime = 9 m) - în intravilanul Stațiunii Durău din comuna Ceahlău;
 - 104.100 mp - în extravilanul UAT Comuna Ceahlău;
 - 72.000 mp – pe teritoriul UAT Oraș Bicaz (extravilan - cartierul Izvorul Muntelui).

Estimarea impactului proiectului asupra terenurilor

Deoarece suprafețele de teren care vor fi ocupate permanent (în toate etapele de implementare ale proiectului) au fost, sunt destinate și aparțin componentelor DJ 155F, km 12+000 – 32+000, se estimează că impactul asupra terenurilor va fi:

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.

IV.4. Solul/subsolul (materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, destructurarea) - surse și emisii, estimarea impactului potențial

SURSE ȘI EMISII

Etapa de construire

Ca urmare a faptului că segmentul de drum analizat (20 km) a fost închis circulației publice din septembrie 2000 și nu s-au mai făcut lucrări de întreținere, unele componente ale drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin) au fost invadate de vegetație pionieră de lizieră (*habitat 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin*), habitat care are o anumită valoare conservativă.

Pentru execuția lucrărilor prevăzute în proiect, de consolidare a DJ 155F, km 12+000 – 32+000 și utilizarea ulterioară a acestuia, este necesară defrișarea vegetației care a invadat unele dintre componente drumului județean, pe distanța de ≈ 15 km, lățimea suprafeței care va fi defrișată în lungul drumului județean fiind între 3 - 5 m (în total ≈ 60.000 mp).

Deoarece drumul județean DJ 155F este construit de peste 40 de ani, calitatea solului și subsolului din amplasamentul drumului a suferit deja modificări fizice (tasare și destructurare) și modificări privind compoziția, încă de la construire.

Vor fi afectate doar suprafețele care aparțin drumului județean (acostamente, rigole, șanțuri și pereți de sprijin) care au fost invadate de vegetație care va fi defrișată.

Accidental, solul și/sau subsolul pot fi afectate prin scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți, de la utilajele și/sau mijloacele de transport cu defecțiuni, folosite pentru efectuarea lucrărilor de consolidare.

Etapa de exploatare (operare)

Prin consolidarea și aducerea într-o stare tehnică corespunzătoare a celor 20 km de drum județean, se vor reduce emisiile de pulberi sedimentabile provenite de pe carosabil dar, vor crește proporțional cu creșterea traficului rutier, emisiile de pulberi și metalele grele, componente ale gazelor de eșapament.

Ca urmare a intensificării traficului rutier, în zonele din imediata vecinătate a carosabilului vor fi depuneri ne semnificative de pulberi și metale grele.

Prin redeschiderea pentru circulație publică a drumului analizat va crește și afluxul de turiști, cu aspecte de turism necontrolat, inclusiv prezența deșeurilor pe sol.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SOLULUI/SUBSOLULUI

Etapa de construire:

- *PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL, pentru suprafețele de teren care aparțin drumului județean (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și pereți de sprijin) de pe care va fi defrișată vegetația și din imediata vecinătate a drumului, ca urmare a depunerilor de pulberi și metale grele;*

- PE TERMEN MEDIU și LUNG – IMPACT POZITIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, datorită lucrărilor de colectare și drenare a apelor de suprafață, a celor de infiltrație și de stabilizare.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, PERMANENT, IREVERSIBIL, în zonele din imediata vecinătate a carosabilului vor fi depuneri de pulberi și metale grele.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

IV.5. Apele de suprafață și subterane (schimbări hidromorfologice, cantitate și calitate) - surse și emisii, estimarea impactului potențial

SURSE ȘI EMISII

Etapa de construire

Prezența necontrolată a apei pe amplasamentul DJ 155F produce efecte care afectează siguranța în exploatare, stabilitatea și rezistența structurilor rutiere, prin infiltrarea în terasamentul de bază al drumului.

Pentru implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – km 32+000, județul Neamț" sunt prevăzute lucrări de colectare și dirijare a apelor de suprafață și subterane:

- *Lucrări de colectare și de dirijare a apelor de pe carosabil care vin de pe versanți (ape care provin din precipitații abundente, viituri):*
 - Rigole betonate;
 - Șanțuri din beton;
 - Podețe și guri de scurgere, pentru tranzitarea debitelor lichide și solide în aval;
- *Lucrări de colectare și de dirijare a apelor subterane:*
 - Drenuri longitudinale la baza versanților, cu cămine de colectare și conducte de evacuare;
 - Drenuri transversale în terasament, la baza lucrărilor de consolidare.

Pentru menținerea stabilității șanțului în perioada execuției se vor face sprijiniri de maluri cu dulapi din lemn de fag și se va coborî nivelul freatic prin epuamente.

În timpul efectuării lucrărilor de drenaj va crește turbiditatea apei din freatic în zonele de lucru, din cauza suspensiilor fine care se mobilizează și se dispersează în masa apei.

În timpul execuției lucrărilor prevăzute în proiect nu sunt emisii în apele de suprafață.

Etapa de exploatare (operare)

Colectarea și dirijarea apelor de pe carosabil și a celor care vin de pe versanți se va face prin:

- Rigole betonate;
- Șanțuri din beton;
- Podețe și guri de scurgere, pentru tranzitarea debitelor lichide și solide în aval.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE

Etapa de construire

Impactul asupra apelor de suprafață

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – IMPACT NEUTRU.

Impactul asupra apelor freactice

În timpul efectuării lucrărilor de drenaj va crește turbiditatea apei din freatic în zonele de lucru, din cauza suspensiilor fine care se mobilizează și se dispersează în masa apei, impactul asupra caracteristicilor fizice ale acestora fiind:

- PE TERMEN SCURT – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;
- PE TERMEN MEDIU și LUNG – IMPACT NEUTRU.

Impactul proiectului asupra regimului cantitativ al apelor freactice

- PE TERMEN SCURT – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;
- PE TERMEN MEDIU și LUNG – IMPACT NEUTRU.

Etapa de exploatare (operare)

Impactul asupra apelor freactice și de suprafață

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – IMPACT NEUTRU.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

IV.6. Aerul și clima (emisiile gazelor cu efect de seră) - surse și emisii, estimarea impactului potențial

SURSE ȘI EMISII ÎN AERUL ATMOSFERIC

Etapa de construire

Deoarece acest drum este închis circulației publice, pe el circulând doar utilaje și camioane pentru scoaterea materialului lemnos rezultat din doborâturi sau alte lucrări executate în fondul forestier, calitatea aerului în această zonă este foarte bună.

Emisii în atmosferă generate de utilajele și mijloacele de transport folosite la consolidarea celor 20 km de drum județean:

- *Emisii de gaze rezultate în urma arderii combustibililor în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor folosite pentru transportul materialelor și ale utilajele folosite pentru execuția lucrărilor specifice acestei etape - oxizi de azot (NO, N₂O, NO₂), oxizi de sulf (SO_x), oxizi de carbon (CO₂, CO), compuși organici volatili, particule și metale grele;*

- *Pulberi minerale în suspensie* - ca urmare a lucrărilor care vor fi efectuate în etapa de construire: decaparea îmbrăcăminților rutiere existente, excavarea terasamentelor în zonele instabile și îndepărtarea pământului în depozite temporare, realizarea umpluturilor și compactarea acestora, execuția coloanelor forate și betonarea piloților, execuția drenurilor transversale, execuția zidurilor de sprijin, realizarea fundației drumului, execuția rigolelor și șanțurilor.

Prin folosirea mijloacelor de transport și a utilajelor în stare tehnică corespunzătoare, cu reviziile tehnice la zi și combustibililor de bună calitate, se estimează că, emisiile în aerul atmosferic se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – Aer din zonele protejate și Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Etapa de exploatare (operare)

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de autovehiculele care vor tranzita drumul județean.

Conform ghidului MEP/EEA Corine Air 2016, principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

- Precursori ai ozonului (CO, NO_x, NMVOC);
- Gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- Substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);
- Particule în suspensie (PM);
- Substanțe cancerigene (HAP și POP);
- Substanțe toxice (dioxine și furani);
- Metale grele.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA CALITĂȚII AERULUI ATMOSFERIC

Etapa de construire:

- *PE TERMEN SCURT (lucrările de construire sunt estimate să dureze circa 24 de luni) – IMPACT NEGATIV NESEMNIFICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;*
- *PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.*

Etapa de exploatare (operare)

- *PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG - IMPACT NEGATIV NESEMNIFICATIV, DIRECT, LOCAL, PERMANENT.*

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ESTIMAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI ȘI STRATULUI DE OZON

Deoarece traseul tronsonului de drum analizat (DJ 155F - 20 km) este printr-o zonă cu pădure și fără alte surse de emisii în aerul atmosferic, se estimează că, **emisiile generate în toate etapele de implementare ale proiectului nu au nici un impact asupra climei și stratului de ozon.**

IV.7. Zgomot și vibrații - surse și emisii, estimarea impactului potențial

SURSE ȘI EMISII

Etapa de construire

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

Deoarece acest drum este închis circulației publice a autovehiculelor din septembrie 2000, în zona implementării proiectului circulă foarte rar doar utilaje și autocamioane pentru diverse intervenții în parcelele silvice, neexistând alte surse de zgomot și vibrații.

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de: traficul din zona de șantier (transportul materialelor de construcție și a personalului implicat în implementarea proiectului), activitățile de manevrare a materialelor utilizate (descărcarea și utilizarea acestora), activitățile de excavare, de încărcare și transport a deșeurilor generate, de asfaltare, funcționarea utilajelor (autobetonieră, excavatoare, buldozer, compresor).

În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția lucrărilor prevăzute în proiect a fost luată în considerație o situație cât mai defavorabilă, respectiv funcționarea următoarelor autovehicule și utilaje într-un front de lucru cu lungimea de 1 km: 2 excavatoare, 2 buldozere, 1 autogreder, 1 cilindru compactor, 4 autobasculante, 1 echipament de stabilizat solul, 1 finisor asfalt.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot generat în scenariul prezentat mai sus a fost realizată o modelare a surselor de zgomot cu ajutorul aplicației software Sound Plan Essential 2.0., rezultatele modelării punând în evidență faptul că valorile nivelului de zgomot generat, în situația funcționării tuturor surselor de zgomot menționate, simultan, pot atinge valori mai mari de 45 dB la distanțe de până la 1 km față de frontul de lucru.

Datorită faptului că traseul segmentului de drum analizat este în afara zonelor locuite, se estimează că intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va afecta populația, încadrându-se în limitele prevăzute de *SR 10009 din 2017, Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, până la 45 dB.*

Etapa de exploatare

În etapa de operare sursele de zgomot și vibrații vor fi generate de circulația autovehiculelor pe segmentul de drum județean analizat (trafic auto) și utilajele folosite pentru activitățile de întreținere și reparații a acestui drum.

În funcție de anotimp și implicit a aflusul de turiști, intensitatea traficului va fi foarte diferită, fiind trafic foarte redus iarna, redus primăvara și toamna și mult mai intens vara.

Pentru a se constata nivelul de zgomot în perioada cu traficul cel mai intens (vara) se vor face măsurători de zgomot pe o perioadă de 5 ani.

În funcție de nivelul de zgomot constat, dacă va fi depășită limita admisă, vor fi luate măsuri pentru reducerea nivelului de zgomot.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI PRIVIND ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV (-2), INDIRECT, LOCAL, TEMPORAR.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV (-1), INDIRECT, LOCAL, PERMANENT.

IV.8. Lumina, căldura, radiațiile, mirosurile - surse și emisii, estimarea impactului potențial

SURSE ȘI EMISII

Etapa de construire

Emisii de lumină

Lucrările de construire prevăzute în proiect vor fi făcute numai în timpul zilei, fără să fie utilizate surse artificiale de iluminat (corpuri de iluminat, faruri, etc.)

Emisii de căldură și radiații

Nu sunt surse de emisii pentru căldură și radiații.

Emisii de mirosuri

În timpul efectuării lucrării de așternere a straturilor de mixturi asfaltice vor fi emise mirosuri specifice acestor preparate.

Etapa de exploatare (operare)

Emisii de lumină

Deoarece traseul segmentului de drum analizat este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial siturile de importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, nu se va face iluminatul acestuia pentru a nu afecta speciile de faună.

Sursele de lumină vor fi reprezentate de farurile autovehiculelor care vor circula pe timp de noapte.

Emisii de căldură, radiații și mirosuri

Nu sunt surse de emisii pentru căldură, radiații și mirosuri.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI PRIVIND LUMINA, CĂLDURA, RADIAȚIILE, MIROSURILE

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, LOCAL, TEMPORAR, privind mirosurile – în timpul așternerii mixturilor asfaltice;
- PE TERMEN SCURT – IMPACT NEUTRU privind căldura, lumina, radiațiile.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, LOCAL, PERMANENT, privind lumina (farurile autovehiculelor);
- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU privind căldura, mirosurile și radiațiile.

IV.9. Conservarea și utilizarea resurselor naturale – estimarea impactului potențial

OCUPAREA TERENURILOR

Pentru implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu vor fi ocupate alte suprafețe de teren, temporar sau permanent, decât cele care aparțin componentelor acestui drum (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m, total = 180.000 mp), categoria de folosință a terenului – drum (DJ 155F), proprietate publică a județului Neamț, în administrarea Consiliului Județean Neamț.

UTILIZAREA RESURSELOR DE SOL

În nici una din etapele de implementare a proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu va fi afectat solul de pe alte suprafețe decât cele care sunt ocupate de componentele care aparțin acestui segment de drum județean.

UTILIZAREA RESURSELOR DE APĂ

Etapa de construire

Apa va fi utilizată pentru obținerea unor materiale de construcție (betoane, mortar, etc.) și pentru stropirea suprafețelor de lucru pe timp secetos.

Etapa de exploatare (operare)

Nu se utilizează apă.

UTILIZAREA RESURSELOR DE BIODIVERSITATE

Etapa de construire

Ca urmare a faptului că segmentul de drum analizat (20 km) a fost închis circulației publice din septembrie 2000 și nu s-au mai făcut lucrări de întreținere, unele componente ale drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin) au fost invadate de vegetație pionieră de lizieră (*habitat 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin*), habitat care are o anumită valoare conservativă.

Pentru execuția lucrărilor prevăzute în proiect, de consolidare a DJ 155F, km 12+000 – 32+000 și utilizarea ulterioară a acestuia, este necesară defrișarea vegetației care a invadat unele dintre componente drumului județean, pe distanța de ≈ 15 km, lățimea suprafeței care va fi defrișată în lungul drumului județean fiind între 3 - 5 m (în total ≈ 60.000 mp).

Deoarece traseul segmentului de drum județean analizat (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) trece pe teritoriul Parcului Național Ceahlău (se suprapun teritorial ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău), utilizarea resurselor naturale (material litologic, balast, piatră, lemn, etc.) de pe teritoriul acestora nefiind permisă, este necesar ca în etapa de Proiect tehnic și detalii de execuție să se țină cont de această interdicție.

Poate fi folosit doar lemnul care rezultă din defrișarea vegetației care a invadat unele componente ale drumului (acostamente, rigole, ziduri de sprijin).

Etapa de exploatare (operare)

Nu se folosesc resurse naturale.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI PRIVIND UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, LOCAL, DIRECT, TEMPORAR, ca urmare a defrișării vegetației forestiere care s-a dezvoltat pe unele componente ale drumului (rigole, acostamente, șanțuri de scurgere).

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG - IMPACT NEUTRU.

IV.10. Bunuri materiale – surse și emisii, estimarea impactului potențial

SURSE ȘI EMISII

În nici una din etapele de implementare a proiectului nu sunt afectate nici un fel de bunuri materiale.

ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA BUNURILOR MATERIALE

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG - IMPACT POZITIV asupra mijloacelor de transport care vor circula pe drumul consolidat.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

IV.11. Patrimoniul cultural, arhitectural și arheologic - prezența bunurilor de patrimoniu, surse și emisii, estimarea impactului potențial

În zona amplasamentului proiectului și vecinătățile imediate nu sunt bunuri ale patrimoniului istoric, cultural, arhitectural, arheologic și paleontologic cunoscute.

Referitor la *protejarea patrimoniului arheologic* descoperit întâmplător, Antreprenorul are obligația de a sista lucrările și de a anunța Direcția pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Cultural Național a Județului Neamț, pentru instituirea regimului de supraveghere arheologică, în situația în care vor fi identificate asemenea obiective.

ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, ARHITECTURAL ȘI ARHEOLOGIC

❖ PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.

IV.12. Peisajul zonei amplasamentului proiectului (schimbarea destinației terenului) - surse și emisii, estimarea impactului potențial

SURSE ȘI EMISII

Nu se schimbă destinația terenului, suprafețele care vor fi ocupate permanent (în toate etapele de implementare ale proiectului) au fost destinate, sunt destinate și aparțin componentelor DJ 155F, km 12+000 – 32+000.

Etapa de construire

Execuția lucrărilor prevăzute în proiect, inclusiv defrișarea vegetației care a invadat unele dintre componente drumului județean, prezența utilajelor și a mijloacelor de transport, pe parcursul a ≈ 24 de luni, sunt aspecte care afectează peisajul zonei.

Etapa de exploatare (operare)

Pe drumul consolidat vor circula mijloace de transport auto.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ESTIMAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;
- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG – NEUTRU.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, PERMANENT, IREVERSIBIL.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

IV.13. Evaluarea efectelor potențiale transfrontaliere

Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

CAPITOLUL V
DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE
AVEA ASUPRA MEDIULUI

V.1. Construirea și existența proiectului, inclusiv lucrările de demolare

Proiectul propus constă în consolidarea drumului județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, (între intersecția din Stațiunea Durău și intrarea în cartierul Izvorul Muntelui – orașul Bicăz), lucrări care vor fi executate pe traseul existent, pe distanța de 20 km.

Lucrările necesare pentru consolidarea structurii rutiere și stabilizarea terasamentului DJ 155F, km 12+000 – 32+000, care vor fi executate în etapa de construire, precum și, exploatarea acestui segment de drum județean au fost prezentate în detaliu.

Pentru implementarea proiectului analizat nu sunt necesare lucrări de demolare.

V.2. Utilizarea resurselor naturale (în special a terenurilor, solului, apei și biodiversității) având în vedere disponibilitatea durabilă a acestor resurse

OCUPAREA TERENURILOR

Pentru implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu vor fi ocupate alte suprafețe de teren decât cele care aparțin componentelor acestui drum.

Regimul juridic al terenului

- DJ 155F, km 12+000 – 32+000 (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m, total = 180.000 mp) este proprietate publică a județului Neamț, în administrarea Consiliului Județean Neamț.

Regimul economic al terenului

- Categoria de folosință a terenului – drum (DJ 155F).
- ❖ ***Suprafețe de teren care vor fi ocupate temporar (etapa de construire ≈ 24 de luni) – nu sunt.***
- ❖ ***Suprafețele de teren ocupate permanent de drumul județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, până la implementarea proiectului analizat și după implementarea acestuia - 180.000 mp (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m).***

UTILIZAREA RESURSELOR DE SOL

Deoarece drumul județean DJ 155F este construit de peste 40 de ani, calitatea solului și subsolului din amplasamentul drumului a suferit deja modificări fizice (tasare și destructurare) și modificări privind compoziția, încă de la construire.

În nici una din etapele de implementare a proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu va fi afectat solul de pe alte suprafețe decât cele care sunt ocupate de componentele care aparțin acestui segment de drum județean.

UTILIZAREA RESURSELOR DE APĂ

Etapa de construire

Apa va fi utilizată pentru obținerea unor materiale de construcție (betoane, mortar, etc.) și pentru stropirea suprafețelor de lucru pe timp secetos.

Etapa de exploatare (operare)

Nu se utilizează apă.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

UTILIZAREA RESURSELOR DE BIODIVERSITATE

Etapa de construire

Ca urmare a faptului că segmentul de drum analizat (20 km) a fost închis circulației publice din septembrie 2000 și nu s-au mai făcut lucrări de întreținere, unele componente ale drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin) au fost invadate de vegetație pionieră de lizieră (*habitat 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin*), habitat care are o anumită valoare conservativă.

Pentru execuția lucrărilor prevăzute în proiect, de consolidare a DJ 155F, km 12+000 – 32+000 și utilizarea ulterioară a acestuia, este necesară defrișarea vegetației care a invadat unele dintre componente drumului județean, pe distanța de ≈ 15 km, lățimea suprafeței care va fi defrișată în lungul drumului județean fiind între 3 - 5 m (în total ≈ 60.000 mp).

Deoarece traseul segmentului de drum județean analizat (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) trece pe teritoriul Parcului Național Ceahlău (se suprapun teritorial ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău), utilizarea resurselor naturale (material litologic, balast, piatră, lemn, etc.) de pe teritoriul acestora nefiind permisă, este necesar ca în etapa de Proiect tehnic și detalii de execuție să se țină cont de această interdicție.

Poate fi folosit doar lemnul care rezultă din defrișarea vegetației care a invadat unele componente ale drumului (acostamente, rigole, ziduri de sprijin).

Etapa de exploatare (operare)

Nu se folosesc resurse naturale.

În concluzie, implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț", în nici una din etapele de implementare nu va avea efecte semnificative asupra nici uneia dintre componentele de mediu, cauzate de utilizarea resurselor naturale.

V.3. Descrierea posibilelor efecte negative cauzate de emisiile de poluanți

V.3.1. Descrierea posibilelor efecte negative cauzate de emisia de zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații, mirosuri

În subcapitolele I.5.1. – I.5.5. (paginile 24 – 29) și CAPITOLUL IV (paginile 38 – 61) au fost descrise sursele, emisiile de poluanți generate și potențialul impact a acestor emisii, pe fiecare componentă de mediu, în toate etapele de implementare a proiectului "Consolidare drum

județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț".

În concluzie, implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț", în nici una din etapele de implementare nu va avea efecte semnificative asupra nici uneia dintre componentele de mediu, cauzate de emisiile de poluanți.

V.3.2. Descrierea posibilelor efecte negative cauzate de deșeurile generate și de modul de gestionare a acestora (valorificare, eliminare)

În subcapitolul I.5.6. (paginile 29 – 32) au fost abordate aspectele referitoare la tipurile și cantitățile de deșuri generate în etapele de implementare a proiectului (construire și exploatare) "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț", precum și, modul de gestionare a acestora.

În concluzie, implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț", în nici una din etapele de implementare nu va avea efecte semnificative asupra nici uneia dintre componentele de mediu, cauzate de deșeurile generate și modul de gestionare a acestora.

V.4. Riscurile pentru sănătatea umană, patrimoniul cultural sau pentru mediu, din cauza unor accidente sau dezastre

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonelor locuite, între intersecția din Stațiunea Durău și intrarea în cartierul Izvorul Muntelui – orașul Bicăz.

În zona amplasamentului proiectului nu sunt bunuri ale patrimoniului istoric, cultural, arhitectural, arheologic și paleontologic cunoscute.

În nici una dintre etapele de implementare a proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț", nu sunt riscuri de accidente sau dezastre.

În etapa de construire, efectuarea lucrărilor de colectare și de dirijare a apelor subterane presupune execuția unor șanțuri, pentru menținerea stabilității șanțurilor în perioada execuției se vor face sprijiniri de maluri cu dulapi din lemn de fag și se va coborî nivelul freatic prin epuismente.

Implementarea proiectului nu presupune nici un fel de riscuri pentru sănătatea umană, bunurile patrimoniului istoric, cultural, arhitectural, arheologic și paleontologic.

Dimpotrivă, neimplementarea proiectului menține zona în starea actuală, cu risc pentru mediu (viituri și alunecări de teren).

Pentru soluționarea aspectelor referitoare la eroziune și alunecări de teren din zona analizată, proiectul privind consolidarea DJ 155F se corelează cu proiectele (aparțin Direcției Silvice Neamț):

- Studiu geologic și geofizic în vederea estimării stării de stabilitate a versanților în Masivul Ceahlău, pe zona de protecție a drumului județean DJ 155F Bistricioara – Durău – Izvorul

Muntelui;

- Refacerea arealului protejat în Masivul Ceahlău prin consolidarea versanților pe zona de protecție a drumului județean DJ 155F, Durău – Izvorul Muntelui, km 12+000 – 32+000.

Modul de răspuns în cazul poluărilor accidentale, cauzate de scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți:

- Înlăturarea de urgență a sursei de poluare;
- Pentru a se limita extinderea poluării se vor utiliza imediat substanțe absorbante/neutralizatoare;
- Informarea imediată a Administrației Parcului Național Ceahlău și instituțiilor cu atribuții în domeniul protecției factorilor de mediu de pe teritoriul județului Neamț (Comisariatul Gărzii de Mediu, Sistemul de Gospodărire a Apelor, Agenția pentru Protecția Mediului).

V.5. Efectul cumulat al proiectului cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate

1. Sunt în curs de desfășurare lucrările prevăzute în proiectul „Expertiza tehnică, proiect pentru autorizarea executării lucrărilor, proiect tehnic de execuție, asistență tehnică și execuția lucrărilor pentru punerea în siguranță a obiectivelor de pe DN15, km 242+200 - 286+250 – lucrări în regim de urgență”, lucrări care se desfășoară pe amplasamentul actual al drumului.
2. Pentru proiectul “Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț”, sunt în curs de derulare procedurile de obținere a actelor de reglementare.
3. Este posibil ca în zona traversată de segmentul de drum analizat să se desfășoare sporadic și activități de exploatare și transport masă lemnoasă, activități cauzate de factori naturali (doborâturi) sau planificate.
4. **Pentru soluționarea aspectelor referitoare la viituri, eroziune și alunecări de teren din zona analizată, proiectul privind consolidarea DJ 155F se corelează cu proiectele (aparțin Direcției Silvice Neamț):**
 - Studiu geologic și geofizic în vederea estimării stării de stabilitate a versanților în Masivul Ceahlău, pe zona de protecție a drumului județean DJ 155F Bistricioara – Durău – Izvorul Muntelui;
 - Refacerea arealului protejat în Masivul Ceahlău prin consolidarea versanților pe zona de protecție a drumului județean DJ 155F, Durău – Izvorul Muntelui, km 12+000 – 32+000.

Implementarea proiectelor 1, 2, 4, chiar dacă pe termen scurt (în etapa de construire) vor avea efecte negative asupra zonei din cauza emisiilor (atmosferice, sol, biodiversitate), pe termen mediu și lung vor avea și efecte pozitive asupra terenurilor, solului/subsolului, biodiversității, bunurilor naturale, datorită lucrărilor de colectare a apelor de pe versanți și stabilizării terenurilor.

V.6. Impactul proiectului asupra climei

Deoarece traseul tronsonului de drum analizat (DJ 155F - 20 km) este printr-o zonă cu pădure și fără alte surse de emisii în aerul atmosferic, se estimează că, **emisiile gazelor cu efect de seră, generate în toate etapele de implementare ale proiectului sunt nesemnificative și nu au efecte asupra climei și stratului de ozon.**

Pentru dimensionarea structurii rutiere s-a luat în calcul traficul mediu de 0,14 m.o.s. pentru o perioadă de perspectivă de 20 ani.

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de autovehiculele care vor tranzita drumul județean.

Conform ghidului MEP/EEA Corine Air 2016, principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

- Precursori ai ozonului (CO, NO_x, NMVOC);
- Gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O).

V.7. Tehnologiile și substanțele folosite, descrierea efectelor semnificative probabile asupra factorilor de mediu, în raport cu obiectivele de protecția mediului stabilite la nivel național și la nivelul Uniunii Europene, relevante pentru proiect

ETAPA DE CONSTRUIRE

✚ Lucrări și tehnologii folosite pentru consolidarea structurii rutiere și stabilizarea terasamentului DJ 155F, km 12+000 – 32+000, adaptate situațiilor concrete din teren.

1. Defrișarea vegetației de pe terenul care aparține componentelor drumului (acostament, șanțuri de scurgere, ziduri de sprijin), vegetație care a apărut ca urmare a neefectuării lucrărilor de întreținere a acestuia, din septembrie 2000, dată de la care drumul a fost închis circulației publice.

Lucrările prevăzute în proiect (pentru consolidarea DJ155F, km 12+000 – 32+000) **vor fi executate în zona acestui drum cu lățimea totală de 9 m** (carosabil, acostament, rigole și pereți de sprijin, acolo unde este cazul), **fără a pătrunde și a afecta zonele naturale din vecinătate (pădure, fânețe montane).**

2. Singura lucrare care va fi făcută în afara amplasamentului drumului (necesitatea acesteia va fi stabilită cu exactitate în Proiectul tehnic) **este cea de protecție la căderile de stânci, prin montarea plaselor de protecție.**

Pentru execuția acestei lucrări nu se defrișează vegetația forestieră.

3. Decaparea prin frezare a îmbrăcăminților rutiere din beton asfaltic și beton de ciment existente, îndepărtarea lor din terasamentul de bază.

4. Excavarea terasamentelor în zonele instabile și îndepărtarea pământului în depozite temporare (pe amplasamentul drumului, în zonele în care nu se excavează), **acolo unde sunt necesare lucrări de consolidare.**

5. Execuția coloanelor forate și betonarea piloților, acolo unde sunt necesare lucrări de consolidare.

STABILIZARE TEREN

Nr. crt.	Poziție km	Dimensiuni						Lucrări de consolidare drum		Structuri de sprijin din pământ armat		
		L (m)	I (m)	I (m)	Supra față (mp)	Adâncime plan de alunecare (m)	Volum alunecare (corpul drumului) (mc)	Rambleu	Total	Piloți foraj buc* (ml)	Pământ armat cu geocelule sau geogriile (mc)	Casete de balast
1	12+650	60	3		180	4	720	60			720	
2	12+873	110		2	220	2	440	110				440
3	13+024	113	3		339	4	1.356	113			1.356	
4	13+506	60		2	120	2	240	60				240
5	13+582	117		2	234	2	468	117				468
6	14+072	75		2	150	2	300	75				300
7	14+253	79		2	158	2	316	79				316
8	14+544	34	3		102	7	714	34			714	
9	14+824	26	3		78	4	312	26			714	
10	15+625	42	3		126	4	504	42			504	
11	15+815	270	3		810	4	3.240		270		3.240	
12	16+228	43	3		129	5	645	43			645	
13	16+506	177	3		531	5	2.655	177			2.655	
14	16+955	50	3		150	4	600	50			600	
15	17+375	103	3		309	5	1.545	103			1.545	
16	17+500	100	3		300	4	1.200	100			1.200	
17	18+707	194	3		582	4	2.328	194			2.328	
18	19+000	100	3		300	5	1.500		100		1.500	
19	19+100	100	3		300	5	1.500	100			1.500	
20	20+400	100	3		300	5	1.500	100			1.500	
21	20+751	32	3		96	3	288	32			288	
22	20+935	87		2	174	2	348	87				348
23	21+050	50		2	100	2	200	50				200
24	22+358	34		2	68	2	136	34				136
25	22+700	30	3		90	3	270	30			270	
26	23+586	30	3		90	4	360	30			360	
27	24+030	76	3		228	12	2.736		76	25 buc* 19 ml		
28	24+925	93	3		279	4	1.116	93			1116	
29	25+670	63	3		189	4	756	63			756	
30	26+097	66	3		198	8	1.584	66		22 buc* 19 ml		
31	26+563	30	3		90	3	270	30			270	

STABILIZARE TEREN

32	27+039	75	3	225	4	900	75			900		
33	28+402	35	3	105	4	420	35			420		
34	28+558	32	3	96	3	288	32			288		
35	28+725	15	3	45	3	135	15			135		
36	31+089	63	3	189	3	567	63			567		
TOTAL									2.152	893	26.091	2.448
									612			

Lungime = 2.152 ml (H>2m)

Lungime = 612 ml (H≤2m)

- 6. Execuția drenurilor transversale în terasamentul drumului, în zonele în care este necesară consolidarea terasamentului.**

DRENURI

Nr. crt.	Poziție km	Dimensiuni			Nr. cămine vizitare	Lucrări de drenaj
		Lungime (m)	Lățime dren (m)	Adâncime dren (m)		
1	13+717	94	1,00	0,40	3	37,6
2	14+066	118			3	47,2
3	14+500	96			3	38,4
4	14+670	174			4	69,6
5	15+625	150			4	60,0
6	16+425	52			2	20,8
7	19+341	352			8	140,8
8	20+200	45			2	18,0
9	20+300	404			9	161,6
10	21+494	256			6	102,4
11	22+775	470			10	188,0
12	26+350	115			3	46,0
Total lungime		2.326			57	930,40

- 7. Execuția zidurilor de sprijin fondate pe piloți și/sau a radierelor de beton armat, pentru susținerea structurilor rutiere, unde sunt necesare lucrări de consolidare.**

ZIDURI DE SPIRIJIN EXISTENTE

Nr. crt.	Poziție km	Dimensiuni			Lucrări de protecție		Volum de lucrări (mp)
		L (m)	H (m)	Rambleu (R)/ Debleu (D)	Zid de sprijin (mp)		
					Rostuire	Refacere	
1	12+146	20,26	1,5	D	100%	30%	30,390

ZIDURI DE SPRIJIN EXISTENTE

2	12+461	50,34	R	100%	30%	75,510
3	12+362	29,98	R	100%		44,970
4	12+500	70,25	D	100%		105,375
5	12+586	156,00	D	100%	50%	234,000
6	12+897	292,00	D	100%	30%	438,000
7	13+229	78,00	D	100%		117,000
8	13+310	30,00	D	100%	30%	45,000
9	13+506	40,24	D	100%		60,360
10	13+556	15,83	D	100%		23,745
11	13+629	63,03	D	100%		94,545
12	17+386	29,51	D	100%		44,265
13	19+070	8,09	D	100%		12,135
14	19+150	114,40	D	100%		171,600
15	19+314	38,36	D	100%		57,540
16	19+477	25,69	D	100%		38,535
17	19+600	143,24	D	100%		214,860
18	20+015	12,15	D	100%		18,225
19	24+100	32,42	D	100%		48,630
20	27+962	3,62	R	100%		5,430
21	28+800	204,05	D	100%		306,075
22	30+175	137,30	D	100%		205,956
23	30+312	31,04	R	100%		46,560
24	30+450	20,96	D	100%	30%	31,440
25	30+918	60,75	D	100%		91,125
26	31+500	84,49	D	100%		126,735
Total lungime 1.792			Volumul lucrărilor de rostuire		-	2.688
			Volumul lucrărilor de refacere		≈ 303	-

ZIDURI DE SPRIJIN NOI

Nr. crt.	Poziție km	Dimensiuni			Rambleu (R)/ Debleu (D)	Volumul zidului (mc)
		L (m)	Elevație (m)	I (m)		
1	14+278	71	1,5	1	D	106,5
2	18+707	360			D	540,0
3	19+071	24			D	36,0
4	19+379	85			D	127,5
5	19+509	36			D	54,0
6	22+347	51			D	76,5
7	29+400	100			D	150,0
Total lungime		727	Total volum			1.090,5

8. Repararea și/sau înlocuirea podețelor, camerelor de decantare și gurilor de deversare.

PODEȚE

Nr. crt.	Poziție km	Lungime (m)	Tip	
			Elemente prefabricate tip "C"	Tuburi riflate Ø1000
1	12+090	9,5	9,5	
2	12+184	8	8	
3	12+200	15		15
4	12+258	8		8
5	12+295	8		8
6	12+544	10	10	
7	12+578	10	10	
8	12+657	9,5		9,5
9	12+685	10		10
10	12+850	8		8
11	12+886	8		8
12	13+195	10	10	
13	13+225	10		10
14	13+300	9	9	
15	13+577	9	9	
16	13+803	10		10
17	13+967	7		7
18	14+192	15		15
19	14+672	8		8
20	14+849	14		14
21	14+927	14		14
22	15+650	9,5		9,5
23	15+774	11		11
24	15+830	9		9
25	16+073	9,5		9,5
26	16+327	9,5		9,5
27	16+485	10,5		10,5
28	16+763	9		9
29	16+950	10		10
30	17+409	6		6
31	17+650	9,5		9,5
32	17+813	9		9
33	18+059	9,5		9,5
34	19+197	12,5		12,5
35	19+518	13,5		13,5
36	19+969	9		9
37	20+100	8		8
38	20+180	9,5		9,5
39	20+510	10		10
40	20+590	9		9

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
pentru proiectul "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț"

PODEȚE				
41	20+700	9		9
42	21+487	14,5		14,5
43	21+551	7		7
44	21+750	11		11
45	21+828	13		13
46	22+035	9,5		9,5
47	22+546	8,5		8,5
48	22+751	10		10
49	22+884	9		9
50	23+000	9,5		9,5
51	23+055	10		10
52	23+097	9		9
53	23+259	18		18
54	23+609	10		10
55	23+856	9		9
56	24+050	9,5		9,5
57	24+136	9		9
58	24+354	10		10
59	24+654	9		9
60	24+771	11		11
61	25+127	20		20
62	25+473	35		35
63	26+136	14		14
64	26+350	10		10
65	26+497	26		26
66	26+656	10		10
67	27+179	12		12
68	27+362	12		12
69	27+924	10,5		10,5
70	28+125	8		8
71	28+426	12		12
72	28+944	9		9
73	29+100	7		7
74	30+100	15		15
75	30+535	16		16
76	30+730	10,5	10,5	
77	30+870	15		15
78	30+965	9,5		9,5
79	31+170	10		10
80	31+693	8	8	
81	31+835	9	9	
82	31+860	10		10
83	31+979	10,5	10,5	
Total lungime		103,50		794,50

9. Execuția drenurilor de interceptie longitudinale.

10. Realizarea umpluturilor din balast și compactarea acestora.

11. Amplasarea geogrilelor și drenurilor transversale, execuția umpluturilor în straturi de 0,3 m cu balast, unde sunt necesare lucrări de consolidare.

12. Execuția parapetelor.

LUNGIMI DE PARAPETE PROPUSE

Nr. crt.	Zonă hazard		Zonă parapete		Lungime (m)	Tip	Rază	Pe care parte S/D
	Început	Sfârșit	Început	Sfârșit				
1	12,544	12,592	12,524	12,612	88	H3	17	S
2	12,752	12,786	12,732	12,806	74	H3	11.5	S
3	13,174	13,225	13,154	13,245	91	H3	25	S
4	13,299	13,330	13,279	13,350	71	H3	22	S
5	13,562	13,595	13,542	13,615	73	H3	15	S
6	14,175	14,205	14,155	14,225	70	H3	22	S
7	14,342	14,398	14,322	14,418	96	H3	30	D
8	15,118	15,158	15,098	15,178	80	H3	20	D
9	15,759	15,787	15,739	15,807	68	H3	20	S
10	16,670	16,701	16,650	16,721	71	H3	30	D
11	16,934	16,972	16,914	16,992	78	H3	30	S
12	18,498	18,550	18,478	18,570	92	H3	24	D
13	19,987	20,024	19,967	20,044	77	H3	17	S
14	20,844	20,886	20,824	20,906	82	H3	23	S
15	21,458	21,494	21,438	21,514	76	H3	22	S
16	21,810	21,837	21,790	21,857	67	H3	25	S
17	22,306	22,356	22,286	22,376	90	H3	25	S
18	23,231	23,274	23,211	23,294	83	H3	22	S
19	23,585	23,627	23,565	23,647	82	H3	30	S
20	24,530	24,590	24,510	24,610	100	H3	27	D
21	25,100	25,135	25,080	25,155	75	H3	15	S
22	25,436	25,482	25,416	25,502	86	H3	19	S
23	25,984	26,022	25,964	26,042	78	H3	30	D
24	26,113	26,153	26,093	26,173	80	H3	25	S
25	26,462	26,507	26,442	26,527	85	H3	23	S
26	26,720	26,755	26,700	26,775	75	H3	27	D
27	27,063	27,089	27,043	27,109	66	H3	30	S
28	27,344	27,378	27,324	27,398	74	H3	30	S
29	27,899	27,932	27,879	27,952	73	H3	15	S
30	27,977	28,006	27,957	28,026	69	H3	30	S
31	28,929	28,962	28,909	28,982	73	H3	25	D
32	29,578	29,672	29,558	29,692	134	H3	26	D
33	29,943	29,977	29,923	29,997	74	H3	25	S
34	30,297	30,333	30,277	30,353	76	H3	25	D

LUNGIMI DE PARAPETE PROPUSE

35	30,851	30,882	30,831	30,902	71	H3	30	S
36	31,204	31,241	31,184	31,261	77	H3	17	D
37	31,409	31,476	31,389	31,496	107	H3	27	S
38	31,536	31,596	31,516	31,616	100	H3	26	D
39	31,751	31,788	31,731	31,808	77	H3	30	S
40	31,902	31,939	31,882	31,959	77	H3	30	S
Total parapete					3.236			

La acestea se adaugă parapete la podețe (pe ambele părți) L podeț + 8 m (4 înainte + 4 după), 11 - 16 m pe fiecare parte

- 13. Realizarea fundației drumului alcătuită din: strat de formă din balastul existent în zestre drumului, după îndepărtarea îmbrăcăminților degradate de 20 cm grosime, strat de fundație din balast compactat de 25 cm grosime și strat de balast stabilizat, de 20 cm grosime.**
- 14. Amorsarea suprafețelor și așternerea straturilor de mixtură asfaltică: strat de legătură BAD 20, în grosime de 5 cm și strat de uzură din beton asfaltic de tip BA16, în grosime de 5 cm.**
- 15. Finalizarea acostamentelor.**
- 16. Execuția rigolelor și șanțurilor din beton pe strat filtrant de nisip.**

ȘANȚURI ȘI RIGOLE

Transversal tip 1

Aplicabilitate		Lungime	Parte carosabilă	5,50	Șanț	Rigolă
11,941	12,090	149	Șanțuri	-	149	-
			Rigolă carosabilă	S+D	-	-
			Ziduri de sprijin	-	-	-
			Linie roșie	La nivelul existent		

Transversal tip 2

Aplicabilitate		Lungime	Parte carosabilă	5,50	Șanț	Rigolă
12,090	12,210	120	Șanțuri	-	120	-
12,287	12,343	56	Rigola carosabilă	S	-	56
12,375	12,462		Ziduri de sprijin	-	-	-
			Linie roșie	La nivelul existent		

Transversal tip 3

Aplicabilitate		Lungime	Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
12,530	12,587	57	Șanțuri	-	57	-
12,745	12,780	35	Rigolă carosabilă	S	-	35
			Ziduri de sprijin	-	-	-
			Linie roșie	Ridicată 55 cm		

Transversal tip 4

Aplicabilitate		Lungime	Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
12,780	12,896	116	Șanțuri	-	116	-
13,188	13,195	7	Rigolă carosabilă	D	-	7
			Ziduri de sprijin	-		

ȘANȚURI ȘI RIGOLE

			Linie roșie	Ridicată 55 cm		
--	--	--	-------------	----------------	--	--

Transversal tip 5

Aplicabilitate			Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
13,195	13,230	35	Șanțuri	D	35	
13,307	13,590	283	Rigolă carosabilă	-	-	283
13,670	17,362	3,692	Ziduri de sprijin	-	-	-
17,392	19,062	1,670	Linie roșie	Ridicată 55 cm		
19,210	19,300	90				
19,340	19,525	185				
19,670	24,067	4,397				
24,100	28,700	4,600				
29,580	29,825	245				
29,863	30,100	237				
30,332	30,346	14				
30,375	30,435	60				
30,455	30,879	424				
30,942	31,005	63				
31,092	31,440	348				
31,560	31,680	120				

Transversal tip 6

Aplicabilitate			Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
28,700	28,743	43	Șanțuri	S	43	
28,943	29,580	637	Rigolă carosabilă	-	-	637
31,440	31,560	120	Ziduri de sprijin	-	-	-
			Linie roșie	Ridicată 55 cm		

Transversal tip 7

Aplicabilitate			Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
31,680	31,970	290	Șanțuri	D	290	-
			Rigolă carosabilă	-	-	-
			Ziduri de sprijin	-	-	-
			Linie roșie	La nivelul existent		

Transversal tip 2C1

Aplicabilitate			Parte carosabilă	5,50	Șanț	Rigolă
12,210	12,287	77	Șanțuri	-	77	-
12,343	12,375	32	Rigolă carosabilă	S		32
			Ziduri de sprijin	Dreapta (rambleu)		
			Linie roșie	La nivelul existent		

Transversal tip 3C1

Aplicabilitate			Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
12,587	12,745	158	Șanțuri	-	158	
			Rigolă carosabilă	S		
			Ziduri de sprijin	Stânga (debleu)		
			Linie roșie	Ridicată 55 cm		

Transversal tip 4C1

ȘANȚURI ȘI RIGOLE

Aplicabilitate			Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
12,896	13,188	292	Șanțuri	-	292	
			Rigolă carosabilă	D		
			Ziduri de sprijin	Dreapta (debleu)		
			Linie roșie	Ridicată 55 cm		

Transversal tip 5C1

Aplicabilitate			Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
13,230	13,307	77	Șanțuri	D	77	-
13,590	13,670	80	Rigolă carosabilă	-		80
17,362	17,392	30	Ziduri de sprijin	Dreapta (debleu)		
19,062	19,210	148	Linie roșie	Ridicată 55 cm		
19,300	19,340	40				
19,525	19,670	145				
24,067	24,100	33				
29,825	29,863	38				
30,100	30,332	232				
30,879	30,942	63				
31,005	31,092	87				

Transversal tip 6C1

Aplicabilitate			Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
28,743	28,943	200	Șanțuri	S	200	
			Rigolă carosabilă	-		
			Ziduri de sprijin	Stânga (debleu)		
			Linie roșie	Ridicată 55 cm		

Transversal tip 2C2

Aplicabilitate			Parte carosabilă	5,50	Șanț	Rigolă
12,462	12,530	68	Șanțuri	-	68	
			Rigolă carosabilă	S		
			Ziduri de sprijin	Stânga (debleu)		
			Linie roșie	La nivelul existent		

Transversal tip 5C2

Aplicabilitate			Parte carosabilă	6,00	Șanț	Rigolă
30,346	30,375	29	Șanțuri	D	29	
30,435	30,455	20	Rigolă carosabilă	-		20
			Ziduri de sprijin	Stânga (rambleu)		
			Linie roșie	Ridicată 55 cm		
Total lungime șanț					1.711	
Total lungime rigolă						1.150

17. Amplasarea indicatoarelor și trasarea marcajelor rutiere.

Deoarece traseul segmentului de drum analizat este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial siturile de importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău, nu se va face iluminatul acestuia pentru a nu afecta speciile de faună.

GESTIONAREA SUBSTANTELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE UTILIZATE/GENERATE

Substanțele periculoase utilizate în toate etapele de implementare a proiectului, cu excepția amestecurilor asfaltice, vor fi depozitate în incinta punctului de lucru al Antreprenorului din Izvorul Muntelui, în ambalajele originale, în magazinele închise, ventilate, uscate și încuiate, cu pardoseala impermeabilizată și cu respectarea normelor PSI și MP.

La utilizarea substanțelor periculoase se vor folosi numai muncitori calificați și instruiți, care să cunoască și să respecte:

- Faptul că substanțele utilizate, precum și ambalajele lor sunt periculoase pentru om și toate componentele de mediu, să fie utilizate cu maximă rigoare și atenție, fără scăpări accidentale pe sol, subsol și ape;
- Modul de colectare și gestionare a ambalajelor acestor substanțe;
- Modul de acțiune în cazul scăpărilor accidentale în mediu;
- Normele PSI și PM.

ETAPA DE CONSTRUIRE

Gestionarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase folosite și/sau generate este responsabilitatea Antreprenorului care va executa lucrările de construire.

❖ Motorina

Combustibil folosit pentru funcționarea mijloacelor de transport și utilajelor folosite pentru execuția lucrărilor de construcții-montaj:

- Mijloacele de transport vor fi aprovizionate cu motorină la stațiile PECO;
- Utilajele vor fi aprovizionate cu motorină din cisternă, numai pe platforma drumului.

❖ Benzina

- Combustibil folosit pentru funcționarea mijloacelor de transport, alimentarea acestora se va face la stațiile PECO.

❖ Vopseaua pentru marcaje:

- Va fi adusă la locul de utilizare în recipiente etanșe, inscripționate, din care va fi descărcată în utilajele folosite pentru marcaje;
- Recipientele goale vor fi colectate în incinta punctului de lucru al Antreprenorului din Izvorul Muntelui, într-o magazie închisă și ulterior returnate producătorului.

❖ Lubrifianții (uleiuri minerale, vaselină)

- Alimentarea utilajelor cu lubrifianți se va face din bidoane metalice prevăzute cu dop antiscurgere, numai pe platforma drumului și cu foarte mare atenție, pentru a se preveni scăpările în mediu.

❖ Mixturile asfaltice

- Turnarea straturilor asfaltice se va face astfel încât să nu fie afectate zonele învecinate drumului;
- Se vor preveni pierderile de material în timpul transportului.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Gestionarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase folosite și/sau generate

este responsabilitatea Antreprenorului care va executa lucrările de mentenanță.

❖ **Motorina**

Combustibil folosit pentru funcționarea mijloacelor de transport și utilajelor folosite pentru execuția lucrărilor de întreținere și reparații:

- Mijloacele de transport vor fi aprovizionate cu motorină la stațiile PECO;
- Utilajele vor fi aprovizionate cu motorină din cisternă, numai pe platforma drumului.

❖ **Benzina**

- Combustibil folosit pentru funcționarea mijloacelor de transport, alimentarea acestora se va face la stațiile PECO.

❖ **Vopseaua pentru marcaje:**

- Va fi adusă la locul de utilizare în recipiente etanșe, inscripționate, din care va fi descărcată în utilajele folosite pentru marcaje;
- Recipientele goale cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase vor fi colectate separat în recipiente adecvate și stocate temporar într-un spațiu închis, special amenajat în incinta punctului de lucru al Antreprenorului din Izvorul Muntelui, preluate apoi de către operatori economici autorizați și transportate la instalații de eliminare reglementate.

❖ **Lubrifiții (uleiuri minerale, vasilină)**

- Alimentarea utilajelor cu lubrifiții se va face din bidoane metalice prevăzute cu dop antiscurgere, după scoaterea utilajelor pe platforma drumului și cu foarte mare atenție, pentru a se preveni scăpările pe sol și ape, fără a afecta factorii de mediu și biodiversitatea.

❖ **Mixturile asfaltice**

- Turnarea straturilor asfaltice se va face astfel încât să nu fie afectate zonele învecinate drumului;
- Se vor preveni pierderile de material în timpul transportului.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

În concluzie, implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț", în nici una din etapele de implementare nu va avea efecte semnificative asupra nici uneia dintre componentele de mediu, cauzate de tehnologiile și substanțele folosite.

CAPITOLUL VI
METODE DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, DIFICULTĂȚI, INCERTITUDINI

METODE DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Conform Directivei 2014/52/UE, proiectele ar putea avea efecte semnificative asupra mediului prin natura (utilizarea resurselor naturale, producția de deșeuri, emisiile poluante), complexitatea, amplasamentul și amploarea (extinderea în spațiu și timp) acestora, precum și, efectul cumulat cu alte proiecte.

Pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" asupra componentelor de mediu vor fi luate în considerație aspectele prezentate în continuare.

❖ Natura proiectului

➤ Utilizarea resurselor naturale

Ocuparea terenurilor

Pentru implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu vor fi ocupate alte suprafețe de teren decât cele care aparțin componentelor acestui drum:

- Suprafețe de teren care vor fi ocupate temporar (etapa de construire ≈ 24 de luni) – nu sunt.
- Suprafețele de teren ocupate permanent de drumul județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, până la implementarea proiectului analizat și după implementarea acestuia - 180.000 mp (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m).

Utilizarea resurselor de sol

În nici una din etapele de implementare a proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu va fi afectat solul de pe alte suprafețe decât cele care sunt ocupate de componentele care aparțin acestui segment de drum județean.

Utilizarea resurselor de apă

Apa va fi utilizată numai în etapa de construire pentru obținerea unor materiale de construcție (betoane, mortar, etc.) și pentru stropirea suprafețelor de lucru pe timp secetos.

Utilizarea resurselor de biodiversitate

Etapa de construire

Ca urmare a faptului că segmentul de drum analizat (20 km) a fost închis circulației publice din septembrie 2000 și nu s-au mai făcut lucrări de întreținere, unele componente ale drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin) au fost invadate de vegetație pionieră de lizieră (*habitat 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin*), habitat care are o anumită valoare conservativă.

Pentru execuția lucrărilor prevăzute în proiect, de consolidare a DJ 155F, km 12+000 – 32+000 și utilizarea ulterioară a acestuia, este necesară defrișarea vegetației care a invadat unele

dintre componente drumului județean, pe distanța de ≈ 15 km, lățimea suprafeței care va fi defrișată în lungul drumului județean fiind între 3 - 5 m (în total ≈ 60.000 mp).

Etapa de exploatare (operare)

Nu se folosesc resurse naturale.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

Deoarece traseul segmentului de drum județean analizat (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) trece pe teritoriul Parcului Național Ceahlău (se suprapun teritorial ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău), utilizarea resurselor naturale (material litologic, balast, piatră, lemn, etc.) de pe teritoriul acestora nu este permisă.

Poate fi folosit doar lemnul care rezultă din defrișarea vegetației care a invadat unele componente ale drumului (acostamente, rigole, ziduri de sprijin).

➤ **Producția de deșuri**

Etapa de construire

Deșuri tehnologice:

- Reutilizabile: 17 05 04 Deșeu inert ≈ 20.480 (100 mc), 17 01 01 Deșeu din beton ≈ 500 mc, 15 01 03 Deșuri ambalaje din lemn (panouri) – 60 mp.
- Reciclabile: 17 04 05 Deșuri metalice (fier și oțel) ≈ 1 tonă;
- Pentru eliminare: 20 02 01 Deșuri biodegradabile (vegetale) ≈ 16 tone, 17 03 02 Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01 ≈ 9.500 mc, 17 09 04 Amestecuri de deșuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03 $\approx 3,20$ tone.

Deșuri municipale amestecate - pentru eliminare

- 20 03 01 Deșuri de tip menajer ≈ 240 mc.

Deșuri de ambalaje - reciclabile

- 15 01 02 PET-uri $\approx 0,050$ tone.

Etapa de exploatare (operare)

Rezultă deșuri ca urmare a lucrărilor de întreținere și reparații, tipurile și cantitățile rezultate fiind în funcție de natura și cantitatea acestor lucrări

- Pentru eliminare: 20 02 01 Deșuri biodegradabile (vegetale), 17 03 02 Asfalturi, altele decât cele specificate la 170301.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

➤ **Emisiile poluante**

Etapa de construire ≈ 24 de luni

- *Pe termen scurt - emisii în aerul atmosferic, specifice motoarelor cu ardere internă, generate de utilajele și mijloacele de transport care vor funcționa pentru execuția lucrărilor prevăzute în proiect.*
- *Pe termen scurt - emisii de zgomot și vibrații, generate de utilajele și mijloacele de*

transport folosite pentru execuția lucrărilor prevăzute în proiect.

- *Emisii în apele de suprafață* – nu sunt.
- *Emisii pe sol/subsol* – nesemnificative.

Etapa de exploatare (operare)

- *Emisii în aerul atmosferic, specifice motoarelor cu ardere internă* - conform Ghidului MEP/EEA Corine Air 2016, principalii poluanți emiși de traficul rutier sunt:
 - Precursori ai ozonului (CO, NOx, NMVOC);
 - Gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
 - Substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);
 - Particule în suspensie (PM);
 - Substanțe cancerigene (HAP și POP);
 - Substanțe toxice (dioxine și furani);
 - Metale grele.
- *Emisii de zgomot și vibrații* – din traficul rutier.

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie Dezafectat.

❖ Complexitatea proiectului

- Proiectul nu este complex, presupune lucrări de consolidare a DJ 155F cu scopul deschiderii acestuia pentru traficul rutier public.

❖ Amplasamentul proiectului

Conform prevederilor art. 29, alin. (5) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, actualizată, "Sunt permise activități pentru menținerea în stare de funcționare a infrastructurii de transport public și a celei de furnizare a utilităților publice existente, realizate cu respectarea prevederilor legale, cu avizul administrației ariei naturale protejate, în baza hotărârii consiliului științific."

Trasul segmentului de drum DJ 155F (20 km) este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul Parcului Național Ceahlău, zonă în care se suprapun teritorial ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău dar, pentru implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu vor fi ocupate alte suprafețe de teren decât cele care aparțin componentelor acestui drum.

Conform prevederilor Planului de management revizuit al Parcului Național Ceahlău, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1934 din 2015, publicat în MO nr. 145 bis/25.02.2016, "Construcțiile/investițiile legal realizate, precum și, infrastructura existentă înainte de înființarea Parcului Național Ceahlău și incluse, ca atare, în suprafața parcului își vor păstra destinația."

❖ Amploarea proiectului:

- Extinderea în spațiu – 18 ha (lungime = 20.000 m, lățime = 9 m),
- Extinderea în timp – permanent.

❖ **Efectul cumulat cu alte proiecte**

Pentru soluționarea aspectelor referitoare la viituri, eroziune și alunecări de teren din zona analizată, proiectul privind consolidarea DJ 155F se corelează cu proiectele (aparțin Direcției Silvice Neamț):

- *Studiu geologic și geofizic în vederea estimării stării de stabilitate a versanților în Masivul Ceahlău, pe zona de protecție a drumului județean DJ 155F Bistricioara – Durău – Izvorul Muntelui;*
- *Refacerea arealului protejat în Masivul Ceahlău prin consolidarea versanților pe zona de protecție a drumului județean DJ 155F, Durău – Izvorul Muntelui, km 12+000 – 32+000.*

➤ **Pentru estimarea impactului proiectului asupra componentelor de mediu s-au luat în considerație:**

- Următoarele intervale de timp:
 - Termen scurt – 0-2 ani;
 - Termen mediu – 3-5 ani;
 - Termen lung – peste 5 ani.
- Efectul exercitat - impact nesemnificativ – semnificativ, local – extins, temporar – permanent, reversibil – ireversibil.
- Pentru cuantificarea impactului proiectului asupra componentelor de mediu se va folosi o scală cu 5 nivele:
 - (+3) și peste (+3) = impact pozitiv semnificativ;
 - (+1) – (+2) = impact pozitiv;
 - 0 = nici un impact (neutru);
 - (-1) – (-2) = impact negativ nesemnificativ;
 - (-3) și sub (-3) = impact negativ semnificativ.

Pentru întocmirea acestei lucrări am folosit informații referitoare la amplasamentul proiectului supus analizei și la zonele învecinate care ar putea fi afectate de implementarea acestuia.

Informațiile referitoare la caracteristicile reliefului, habitatelor, florei și faunei, precum și, alte aspecte specifice zonei amplasamentului proiectului supus analizei au fost însușite cu ocazia deplasărilor în teren.

Întocmirea Raportului privind Impactul asupra Mediului pentru proiectul supus analizei a inclus mai multe etape:

Studiu de birou, documentare:

- Documente referitoare la proiect;
- Studiul a diverse materiale bibliografice, referitoare la caracteristicile geomorfologice, habitatele, flora și fauna Masivului Ceahlău;
- Studiul Planului de Management al *Parcul Național Ceahlău*;

- Studiul formularelor standard ale ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău;
- Studiul a diverse materiale bibliografice, culegerea informațiilor referitoare la posibilul impact a activităților prevăzute în proiect asupra componentelor de mediu;
- Studiul a diverse materiale bibliografice, culegerea informațiilor referitoare la posibilul impact al proiectului în etapa de exploatare a drumului consolidat, asupra habitatelor naturale, florei și faunei;
- Elaborarea Raportului privind Impactul asupra Mediului.

Activități de teren

- Observații pe amplasamentul proiectului și vecinătăți.

Pentru evaluarea habitatelor, vegetației, florei și faunei a fost utilizată metoda observației.

Pentru efectuarea acestui studiu am utilizat informații din Planul de Management și de la Administrația Parcului Național Ceahlău, din formularele standard ale siturilor Natura 2000, informațiile disponibile în literatura de specialitate (publicații de profil, articole științifice), informații disponibile on-line și datele de teren.

Informațiile referitoare la caracteristicile ecosistemelor, reliefului și alte aspecte specifice zonei amplasamentului proiectului supus analizei au fost însușite cu ocazia deplasărilor în teren.

Pentru speciile de faună (amfibieni, reptile și mamifere) am observat urme, culcușuri, vizuini, bârloguri, precum și, animale în mișcare.

Pentru speciile de avifaună am observat cuiburi, exemplare pe arbori și în zbor.

DIFICULTĂȚI

Evaluarea impactului asupra biodiversității.

INCERTITUDINI

Respectarea culoarului de lucru cu lățimea de 9 m.

CAPITOLUL VII
MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA, COMPENSAREA
EFFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE,
MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE, PENTRU TOATE ETAPELE DE
IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Măsurile propuse pentru implementare se adresează posibilelor forme de impact identificate, pentru etapele de construire și exploatare (operare) a drumului județean, pentru a asigura menținerea acestora sub pragul de impact semnificativ:

➤ *Asupra tuturor componentelor de mediu prin:*

- *Reducerea emisiilor de poluanți în aer, reducerea emisiilor de zgomot și vibrații, evitarea și reducerea emisiilor de poluanți pe sol, subsol, în apele de suprafață și cele subterane, gestionarea deșeurilor generate;*
- *Monitorizarea intensității traficului și emisiilor de zgomot în etapa de exploatare a drumului județean 155F.*

➤ *Asupra componentelor biodiversității:*

✚ *Habitate:*

- *Supravegherea de către specialiști ai factorilor interesați (Administrația Parcului Național Ceahlău, proprietarilor și/sau administratorilor fondului forestier traversat de drumul analizat), a lucrărilor de măsurare a suprafețelor de teren care vor fi ocupate de drumul județean reabilitat (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m), delimitarea cu exactitate a suprafețelor de teren care aparțin drumului și care vor fi defrișate, supravegherea lucrărilor de defrișare și transport a masei lemnoase, precum și, modul de gestionare a deșeurilor vegetale generate;*
- *Evitarea afectării unor suprafețe suplimentare, din afara terenului care va fi ocupat de componentele drumului județean (carosabil, acostamente, rigole, parapete, ziduri de sprijin, lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m);*
- *Măsuri compensatorii pentru protecția unor componente foarte sensibile ale biodiversității (habitatul prioritar 91E0* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* - *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).*

✚ *Specii de floră și faună:*

- *Asigurarea expertizei de specialitate (biologi) pe toată perioada executării lucrărilor de construire;*
- *Asigurarea unui cadru de colaborare permanentă cu principalii factori interesați privind managementul biodiversității (Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău și reprezentanții Direcției Silvice Neamț);*
- *Reducerea la minimum a factorilor perturbatori pentru speciile de faună;*
- *Prevenirea reducerii efectivelor populaționale pentru speciile de faună prin: reducerea la minimum a ratelor de mortalitate și a altor efecte asociate lucrărilor de construire (prezență umană, utilaje, mijloace de transport, zgomot, șanțuri, gropi), reducerea la minimum a ratelor de mortalitate cauzate de coliziunea faunei sălbatice cu traficul auto, atât în etapa de construire cât și în cea de operare a DJ 155F;*

- Prevenirea reducerii efectivelor populaționale se va face și prin relocarea unor specii de floră și faună.

VII.1. Apele de suprafață și subterane - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

ETAPA DE CONSTRUIRE

Pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra apelor de suprafață și subterane, Antreprenorul care va executa lucrările de construire va lua următoarele măsuri:

- Respectarea tuturor condițiilor și măsurilor prevăzute în Avizul de Gospodărire a Apelor, în special, a celor referitoare la drenaj, inclusiv proiectarea scurgerilor și altor facilități asociate sistemelor de drenaj;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate;
- Utilizarea numai a căilor de acces destinate acestui scop;
- Este interzisă utilizarea mijloacelor de transport și utilajelor cu defecțiuni, care ar putea fi generatoare de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți;
- Alimentarea cu motorină a mijloacelor de transport se va face la stațiile PECO;
- Alimentarea cu motorină și completarea lubrifianților la utilaje se va face cu foarte mare atenție pentru a se preveni scăpările în mediu;
- Schimburile de ulei, baterii auto și cauciucuri la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau componentele uzate, înlocuite;
- Pentru a preveni poluările accidentale, Antreprenorul care va executa lucrările de construire va menține utilajele și mijloacele de transport în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate;
- Prevenirea pierderilor de materiale de construcție în timpul transportului acestora.

Pe amplasamentul proiectului se pot produce doar poluări accidentale ale apelor de suprafață și subterane, prin scurgerea în mediu a uleiurilor minerale și/sau combustibililor de la mijloacele de transport și/sau utilajele folosite.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți/lubrifianți, Antreprenorul are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare și să intervină imediat.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra apelor de suprafață și subterane, Consiliul Județean Neamț (administratorul drumului) va lua următoarele măsuri:

- Întreținerea tuturor componentelor drumului pentru colectarea și dirijarea apelor de pe carosabil și a celor subterane (rigolelor, șanțurilor, podețelor, gurilor de scurgere, căminelor de colectare și conductelor de evacuare) în stare tehnică corespunzătoare;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate (colectare, transport, eliminare),

rezultate ca urmare a lucrărilor de întreținere și reparații a tuturor componentelor drumului.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ÎN NICI UNA DIN ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI NU ESTE NECESARĂ MONITORIZAREA PRIVIND EMISIILE ÎN APELE DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE.

VII.2. Aerul atmosferic - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

În nici una din etapele de implementare ale proiectului nu sunt necesare instalații speciale pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, se vor lua măsuri de tip operațional specifice acestor tipuri de surse.

ETAPA DE CONSTRUIRE

Pentru reducerea efectelor negative asupra aerului atmosferic, Antreprenorul care va executa lucrările de construire va lua următoarele măsuri:

- Stropirea suprafețelor de lucru, în sezonul cald cu precipitații reduse, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer;
- Depozitarea materialelor de construcții cu particule fine, care pot fi antrenate în aerul atmosferic, în depozite închise sau acoperirea lor, pentru a se preveni dispersarea acestora;
- Deplasarea autovehiculelor pe teritoriul ariilor naturale protejate și în zonele locuite se va face cu viteză redusă, maximum 20 km/h;
- Asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și autocamioanelor pentru a se evita depășirile LMA;
- Respectarea prevederilor HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- Transportul materialelor se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 1373/2008 privind reglementarea furnizării și transportului rutier de bunuri divizibile pe drumurile publice din România;
- Achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ;
- Efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje, pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;
- Oprirea motoarelor utilajelor și mijloacelor auto pe timpul pauzelor de lucru;

- În timpul transportului, acoperirea cu prelate a materialelor de construcții care pot elibera în atmosferă particule fine;
- Colectarea și valorificarea/eliminarea tuturor categoriilor de deșeuri generate, prin operatori economici autorizați d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze aceste tipuri de deșeuri.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra aerului atmosferic, Consiliul Județean Neamț (administratorul drumului) va lua următoarele măsuri:

- Efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații, astfel încât, drumul să fie menținut într-o stare tehnică corespunzătoare;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate (colectare, transport, eliminare), rezultate ca urmare a lucrărilor de întreținere și reparații a tuturor componentelor drumului.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ÎN NICI UNA DIN ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI NU ESTE NECESARĂ MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN AERUL ATMOSFERIC.

VII.3. Zgomotul și vibrațiile - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

ETAPA DE CONSTRUIRE

Pentru reducerea emisiilor de zgomot și vibrații, Antreprenorul care va executa lucrările de construire va lua următoarele măsuri:

- Utilajele de construcții și mijloacele de transport folosite vor fi dotate cu echipamente de atenuare a zgomotului, vor fi supuse periodic verificării tehnice, vor fi întreținute și vor funcționa la parametrii corespunzători normelor tehnice;
- Deplasarea autovehiculelor pe teritoriul ariilor naturale protejate și în zonele locuite se va face cu viteză redusă, de maximum 20 km/h și cu respectarea tonajului de maximum 45 tone;
- Oprirea motoarelor utilajelor și mijloacelor auto pe timpul pauzelor de lucru;
- Utilizarea numai a căilor de acces destinate acestui scop;
- Respectarea programului de lucru, între orele 8 – 18.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Pentru reducerea emisiilor de zgomot și vibrații, Consiliul Județean Neamț (administratorul drumului) va lua următoarele măsuri:

- Întreținerea drumului în stare tehnică bună prin efectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și reparații;
- Amplasarea indicatoarelor care semnalizează prezența în zonă a animalelor sălbatice;
- Limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor prin amplasarea limitatoarelor de viteză;
- Interdicția traficului greu prin stabilirea limitelor de tonaj și de gabarit (înălțime), amplasarea indicatoarelor corespunzătoare și a limitatoarelor de înălțime la intrarea și ieșirea de pe acest segment de drum;
- Adoptarea soluțiilor pentru direcționarea traficului provenit din activitățile de exploatare forestieră pe drumurile din partea estică a Masivului Ceahlău, pe marginea Lacului Bicaz.

MONITORIZAREA EMISIILOR DE ZGOMOT – responsabilitate a Consiliului Județean Neamț (administratorul drumului)

- **Monitorizarea nivelului de zgomot** pe segmentul de drum care străbate Parcul Național Ceahlău, **timp de 5 ani** după ce drumul va fi redeschis circulației rutiere publice, **în perioada de aflux maxim al turiștilor** (lunile iunie - august), 2 zile/săptămână (miercurea și sâmbăta sau duminica).
- În funcție de rezultatele măsurărilor, dacă nivelul de zgomot depășește limitele prevăzute de SR 10009 din 2017, Acustică - *Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant*, **vor fi propuse măsuri adecvate situației constatate, pentru reducerea nivelului de zgomot până la încadrarea în limitele admise.**

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

- Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

VII.4. Lumina, căldura, radiațiile, mirosurile - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

În nici una din etapele de implementare a proiectului nu sunt surse și emisii de căldură și radiații.

ETAPA DE CONSTRUIRE

- Pentru evitarea efectelor negative asupra faunei din zona în care DJ 155F traversează Parcul Național Ceahlău, **Antreprenorul va executa lucrările prevăzute în proiect numai în perioada din zi cu lumină naturală**, fiind interzisă utilizarea surselor de lumină artificială (farurile mașinilor, utilajelor, sau oricare alte surse).

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

- Pentru a nu afecta comportamentul speciilor de faună din zona în care DJ 155F traversează Parcul Național Ceahlău, **acest segment de drum nu va fi dotat cu surse de lumină artificială (nu va fi iluminat).**

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

- Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ÎN NICI UNA DIN ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI NU ESTE NECESARĂ MONITORIZAREA PRIVIND LUMINA, CĂLDURA, RADIAȚIILE, MIROSURILE.

VII.5. Solul și subsolul - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

ETAPA DE CONSTRUIRE

Pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra solului și subsolului, Antreprenorul care va executa lucrările de construire va lua următoarele măsuri operaționale:

- Respectarea culoarului de lucru cu lățimea de 9 m;
- Utilajele și mijloacele de transport utilizate vor fi supuse periodic verificării tehnice, întreținute și vor funcționa la parametrii corespunzători normelor tehnice;
- Utilajele și/sau mijloacele de transport care s-au defectat în timpul efectuării lucrărilor specifice acestei etape vor fi îndepărtate de pe amplasament;
- Activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate la operatori economici specializați;
- Personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța reprezentanții Antreprenorului asupra oricărei defecțiuni apărute;
- Alimentarea mijloacelor de transport cu combustibili se va face la stațiile PECO;
- Alimentarea utilajelor cu combustibili se va face din cisterne, numai pe platforma drumului și cu foarte mare atenție, pentru a se preveni scăpările pe sol/subsol;
- Schimburile de ulei, baterii auto și cauciucuri la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau componentele uzate, înlocuite;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate;
- Utilizarea numai a căilor de acces destinate acestui scop.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă **în caz de poluare accidentală**, generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, Antreprenorul are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat și să anunțe Administrația Parcului Național Ceahlău și Comisariatul Gărzii de Mediu Neamț.

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra solului și subsolului, Consiliul Județean Neamț (administratorul drumului) va lua următoarele măsuri:

- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate ca urmare a lucrărilor de întreținere și reparații a DJ 155F;
- *Pentru reducerea impactului asupra solului, cauzat de creșterea numărului de turiști se propune reorganizarea activității de pază și control a Administrației Parcului Național*

Ceahlău, cu prezență mai susținută în zona drumului analizat.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ÎN NICI UNA DIN ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI NU ESTE NECESARĂ MONITORIZAREA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI.

VII.6. Biodiversitatea - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

- *Măsurile operaționale și specifice propuse, pentru prevenirea și/sau reducerea impactului asupra biodiversității din zonele traversate de drumul analizat, pentru etapele de construire și operare a segmentului de drum județean care face obiectul proiectului, sunt menționate în tabelul de la sfârșitul acestui CAPITOL (VII).*
- *Măsurile propuse privind monitorizarea biodiversității din zonele traversate de drumul analizat, pentru etapele de construire și operare a segmentului de drum județean care face obiectul proiectului, sunt menționate în tabelul de la sfârșitul acestui CAPITOL (VII).*

VII.7. Peisajul - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

ETAPA DE CONSTRUIRE

Pentru prevenirea, reducerea efectelor negative asupra peisajului, Antreprenorul care va executa lucrările de construire va lua următoarele măsuri:

- Respectarea culoarului de lucru cu lățimea de 9 m, pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport, depozitarea temporară a materialelor folosite și deșeurilor generate (reutilizabile sau nu);
- Transportarea zilnică a deșeurilor generate, care nu vor fi refolosite pentru consolidarea DJ 155F:
 - În incinta organizării de șantier (reciclabile: deșeuri metalice, PET-uri) sau colectare în recipiente corespunzătoare (deșeuri de tip menajer);
 - La locul de depozitare (pentru eliminare: deșeuri biodegradabile – vegetale, asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01, amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări).

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

Pentru prevenirea efectelor negative asupra peisajului, Consiliul Județean Neamț (administratorul drumului) va lua următoarele măsuri:

- Efectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și reparații a DJ 155F;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate ca urmare a lucrărilor de întreținere și reparații a DJ 155F.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ÎN NICI UNA DIN ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI NU ESTE NECESARĂ MONITORIZAREA PEISAJULUI.

VII.8. Conservarea și utilizarea resurselor naturale - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

Deoarece traseul segmentului de drum județean analizat (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) trece pe teritoriul Parcului Național Ceahlău (se suprapun teritorial ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău), utilizarea resurselor naturale (material litologic, balast, piatră, lemn, etc.) de pe teritoriul acestora nu este permisă, în nici una din etapele de implementare a proiectului.

ETAPA DE CONSTRUIRE

Poate fi folosit doar lemnul care rezultă din defrișarea vegetației care a invadat unele componente ale drumului (acostamente, rigole, ziduri de sprijin).

Condițiile care trebuie respectate pentru defrișarea vegetației de pe componentele segmentului de drum județean analizat:

- Planificarea și executarea lucrărilor de defrișare în afara perioadei de vulnerabilitate (reproducere) a speciilor de herpetofaună și avifaună, în intervalul de timp noiembrie 2019 – februarie 2020;
- Supravegherea de către specialiști ai factorilor interesați (Administrația Parcului Național Ceahlău, proprietari și/sau administratori ai fondului forestier traversat de drumul analizat), a lucrărilor de măsurare și delimitare cu exactitate a suprafețelor de teren care aparțin componentelor drumului județean (lungime = 20.000 ml, lățime = 9 m) și a suprafețelor care vor fi defrișate (pe lungimea de ≈ 15 km), în limita lățimii totale (carosabil, acostamente, rigole, parapete, pereți de sprijin) de 9 m a drumului județean;
- Defrișarea vegetației forestiere se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 46/2008 – Codul silvic, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Defrișarea vegetației forestiere se va face de către un operator economic specializat și atestat în execuția lucrărilor de exploatare forestiere;
- Înainte de începerea lucrărilor de defrișare, se va face instruirea personalului implicat în aceste lucrări, cu privire la aspectele generale de mediu (gestionarea deșeurilor, oprirea

- motoarelor în pauzele de lucru, viteza de deplasare, etc.) și insistarea asupra faptului că aceste lucrări se desfășoară pe teritoriul siturilor Natura 2000, arii cu bunuri naturale deosebit de valoroase, care sunt măsurile pe care trebuie să le respecte pentru protecția habitatelor, speciilor de floră și faună. Această instruire trebuie făcută de către specialiștii (biologii) care supraveghează lucrările de defrișare și transport a lemnului și deșeurilor vegetale rămase;*
- *Identificarea pe zona care va fi defrișată vegetația și vecinătăți, de către specialiștii în domeniul protecției habitatelor și speciilor, care vor face supravegherea lucrărilor specifice etapei de construire, și relocarea speciilor de orhidee, amfibieni și reptile de interes conservativ, în habitatele caracteristice fiecărei specii.*
 - *Supravegherea lucrărilor de defrișare și transport a masei lemnoase, precum și, modul de gestionare a deșeurilor vegetale generate, de către specialiști în domeniul protecției habitatelor și speciilor (biologi), pentru a acorda asistența necesară;*
 - *Pentru a se evita vătămarea arborilor din imediata vecinătate, va fi stabilită direcția de doborâre a acestora, spre carosabilul drumului județean;*
 - *Evitarea afectării unor suprafețe suplimentare și implicat habitate, din afara terenului care va fi ocupat de componentele drumului județean (carosabil, acostamente, rigole, parapete, ziduri de sprijin);*
 - *Folosirea utilajelor adecvate în spațiile înguste, de dimensiuni mici, pentru efectuarea lucrărilor de defrișare, pentru a se evita afectarea terenului și/sau arborilor din imediata vecinătate a spațiului pe care se face defrișarea;*
 - *Curățarea crengilor, fasonarea parțială a arborilor și depozitarea temporară (lemnul extras va fi transportat în aceeași zi, nu se lasă grămezi de pe o zi pe alta deoarece se pot adăposti animale care pot deveni victime) se vor face pe carosabilul drumului județean.*

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

- *Consiliul Județean Neamț (administratorul drumului), pentru protecția resurselor naturale de biodiversitate va lua măsurile menționate în tabelul de la sfârșitul acestui CAPITOL VII.*

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ÎN NICI UNA DIN ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI NU SUNT NECESARE MĂSURI PRIVIND MONITORIZAREA MODULUI DE CONSERVARE ȘI UTILIZARE A RESURSELOR NATURALE, CU EXCEPȚIA BIODIVERSITĂȚII (măsuri menționate în tabelul de la sfârșitul acestui CAPITOL VII).

VII.9. Siguranța și sănătatea populației - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

ETAPA DE CONSTRUIRE

Pentru prevenirea efectelor negative asupra populației, Antreprenorul care va executa

lucrările de construire va lua următoarele măsuri:

- Utilizarea numai a căilor de acces destinate și a programului de lucru (8 – 18);
- Respectarea limitelor de viteză (maximum 20 km/h) pentru mijloacele de transport utilizate (care transportă materialele utilizate și deșeurile generate) și a limitei de tonaj (45 tone).

ETAPA DE EXPLOATARE (OPERARE)

- Pentru prevenirea accidentelor, Consiliul Județean Neamț (administratorul drumului) va efectua la timp lucrările de întreținere și reparații a DJ 155F.

ETAPA DE DEZAFECTARE ȘI RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

ÎN NICI UNA DIN ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI NU SUNT NECESARE MĂSURI PRIVIND MONITORIZAREA SIGURANȚEI ȘI SĂNĂȚĂII POPULAȚIEI.

VII.10. Bunuri materiale - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

- În toate etapele de implementare a proiectului trebuie să fie respectate dreptul de proprietate și de acces a fiecărui proprietar.

ÎN NICI UNA DIN ETAPELE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI NU SUNT NECESARE MĂSURI DE MONITORIZARE A EFECTELOR PROIECTULUI ASUPRA BUNURILOR MATERIALE.

VII.11. Patrimoniului cultural, istoric, arhitectural, arheologic și paleontologic - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

În zona amplasamentului proiectului și vecinătăți nu sunt bunuri ale patrimoniului cultural, istoric, arhitectural, arheologic și paleontologic.

VII.12. Efectele transfrontaliere - măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative și măsuri privind monitorizarea

Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

VII. MĂSURI PENTRU EVITAREA ȘI REDUCEREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA COMPONENTELOR DE MEDIU ȘI MONITORIZAREA MODULUI DE REALIZARE A MĂSURILOR

VII.1. Măsuri cu caracter general pentru evitarea și reducerea impactului asupra componentelor de mediu

Factorul de mediu	Aspectele de mediu	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsabilitatea implement. măsurii	Termen de realizare	Responsabilitatea implement. măsurii
ETAPA DE CONSTRUIRE							
Cu caracter general	Toate componentele de mediu	Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise	Evitarea și reducerea impactului proiectului asupra componentelor de mediu	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț și Antreprenorul care execută lucrările de construire
	Toate componentele de mediu și protecția personalului	Respectarea normelor PSI și PM	Reducerea impactului asupra componentelor de mediu și protecția personalului	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire		Antreprenorul care execută lucrările de construire
Aer atmosferic și climă	Emisii pulberi în atmosferă	Deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate cu viteze de maximum 20 km/h Pe timp de secetă, umectarea suprafețelor de pământ pe care se lucrează și a drumurilor neasfaltate	Reducerea emisiilor de pulberi în aerul atmosferic	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	Antreprenorul care execută lucrările de construire
	Emisii gaze de ardere: hidrocarburi CO _x , SO ₂ , SO _x , NO _x , particule, metale grele	Utilizarea combustibililor cu nivel scăzut de emisie pentru sursele staționare și mobile Efectuarea la termen a reviziilor tehnice la mijloacele de transport utilizate pentru implementarea proiectului, pentru a se încadra în prevederile NRTA 4/1998. Oprirea motoarelor utilajelor și	Reducerea emisiilor gazelor de ardere în aerul atmosferic	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț"

Factorul de mediu	Aspectele de mediu	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsa bilitatea implement. măsurii	Termen de realizare	Responsa bilitatea monitoriz. implement măsurii
Zgomot și vibrații	Emisii de zgomot și vibrații	mijloacelor de transport pe timpul pauzelor de lucru	Pentru acestui factor perturbator specile de faună din zonele de lucru și vecinătăți	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț și Antreprenorul care execută lucrările de construire
		Folosirea mijloacelor de transport și utilajelor cu grad sport de silențiozitate, prevăzute cu atenuatoare de zgomot și corespunzătoare d.p.d.v. tehnic					
Sol, subsol, ape subterane și de suprafață	Emisii de poluanți pe sol, subsol, ape de suprafață și subterane	Respectarea programului zilnic de lucru 8 -18	Prevenirea poluării solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	Antreprenorul care execută lucrările de construire
		Efectuarea la termen a reviziilor tehnice la mijloacele de transport utilizate pentru implementarea proiectului, pentru a se încadra în prevederile NRTA 4/1998.					
Sol, subsol, ape subterane și de suprafață	Emisii de poluanți pe sol, subsol, ape de suprafață și subterane	Oprirea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport pe timpul pauzelor de lucru	Prevenirea poluării solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	Antreprenorul care execută lucrările de construire
		Gestionarea corespunzătoare (colectare, depozitare temporară, valorificare/eliminare) a tuturor categoriilor de deșeuri generate și instruirea personalului în acest scop					
Sol, subsol, ape subterane și de suprafață	Emisii de poluanți pe sol, subsol, ape de suprafață și subterane	Efectuarea lucrărilor de întreținere sau de reparații la autovehicule, utilaje sau echipamente numai în spațiile destinate acestui scop, operatori autorizați	Prevenirea poluării solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	Antreprenorul care execută lucrările de construire
		Alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport numai la operatori economici de profil					
Sol, subsol, ape subterane și de suprafață	Emisii de poluanți pe sol, subsol, ape de suprafață și subterane	Alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face din cisternă și numai pe suprafețe impermeabilizate	Prevenirea poluării solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	Antreprenorul care execută lucrările de construire

Factorul de mediu	Aspectele de mediu	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsa bilitatea implement. măsurii	Termen de realizare	Responsa bilitatea monitoriz. implement măsurii
Sol, subsol, ape subterane și de suprafață	Emisii de poluanți pe sol, subsol, ape de suprafață și subterane	Prevenirea poluărilor accidentale prin utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor cu stare tehnică corespunzătoare, respectarea normelor tehnice în domeniul de către tot personalul implicat în implementarea proiectului și manipularea carburanților și lubrifianților fără scăpări accidentale în mediu Intervenția imediată în cazul unei poluări accidentale cu carburanți și/sau lubrifianți, prin înlăturarea sursei de poluare, utilizarea materialelor absorbante și/sau substanțelor neutralizatoare și anunțarea Administrației Parcului Național Ceahlău și Comisariatului Gărzii de Mediu Neamț	Prevenirea poluării solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață	Impact negativ nesemnificativ	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	Antreprenorul care execută lucrările de construire
ETAPA DE OPERARE (EXPLOATARE)							
Aer atmosferic și climă	Emisii de pulberi atmosferă și gaze de ardere: hidrocarburi CO _x , SO ₂ , SO _x , NO _x , particule, metale grele	Mentținerea DJ 155F în stare tehnică bună prin efectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și reparații Interdicția traficului greu prin stabilirea limitelor de tonaj și de gabarit (înălțime), prin amplasarea indicatoarelor corespunzătoare și a limitatoarelor de înălțime la intrarea și ieșirea de pe acest segment de drum	Reducerea emisiilor de pulberi și a carosabil și a cantităților de poluanți emiși în atmosferă și a nivelului de zgomot	Impact negativ nesemnificativ	Administratorul drumului, CJ Neamț	Pe toată perioada de administrare a DJ 155F	CJ Neamț și Administrația Parcului Național Ceahlău

Factorul de mediu	Aspectele de mediu	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsa bilitatea implementării măsurii	Termen de realizare	Responsa bilitatea monitoriz. implement măsurii
Zgomot și vibrații	Emisii zgomot și vibrații	Menținerea DJ 155F în stare tehnică bună prin efectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și reparații	Reducerea nivelului de zgomot	Impact negativ nesemnificativ	Administratorul drumului, CJ Neamț	Pe toată perioada de administrare a DJ 155F	CJ Neamț și Administrația Parcului Național Ceahlău
Sol, subsol, ape subterane și de suprafață	Emisii de poluanți pe sol, subsol, ape de suprafață și subterane	Întreținerea în condiții bune de funcționare a tuturor sistemelor de colectare și tratare a apelor pluviale care provin de pe carosabil	Reducerea nivelului emisiilor de poluanți pe sol, subsol, ape de suprafață și subterane				

VII.2. Măsuri specifice pentru evitarea și reducerea impactului asupra ROSCI0024 Ceahlău, ROSPA0129 Masivul Ceahlău și monitorizarea modului de realizare a măsurilor

Situl Natura 2000	Habitatul/Specia	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsa bilitatea implementării măsurii	Termen de realizare a măsurii	Responsa bilitatea monitoriz. implement măsurii
ROSCI0024 Ceahlău (Parcul Național Ceahlău)	91E0* Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> - <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>	Măsură compensatorie Conform raportului Agenției de Mediu Eeuropene, principala amenințare pentru habitatul 91E0* este modificarea regimului hidrologic și în esență desecarea unor zone periodic inundate. Principalele măsuri active recomandate vizează: desemnarea unor zone protejate, adaptarea managementului forestier necesităților de conservare, restaurarea și îmbunătățirea habitatului și a condițiilor necesare acestuia. În cazul nostru, adiacent DJ 155F, din	Crearea condițiilor și implementarea măsurilor active pentru extinderea suprafeței și îmbunătățirea calitativă a acestui tip de habitat prioritar în zona adiacentă DJ dar și în alte zone de pe teritoriul Parcului Național Ceahlău și	Pe termen scurt și mediu – impact negativ moderat. Pe termen lung impact negativ nesemnificativ.	CJ Neamț, prin Administrația Parcului Național Ceahlău	Începând din toamna anului 2019, atât timp cât este necesar	Administr. Parcului Național Ceahlău
ETAPA DE CONSTRUIRE							

Situl Natura 2000	Habitatul/Specia	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsabilitatea implementării măsurii	Termen de realizare a măsurii	Responsabil monitoriz. implementării măsurii
ROSCI0024 Ceahlău (Parcul Național Ceahlău)		<p>cauza colmatării naturale a rigolelor de scurgere, marginile drumului, cel puțin pe anumite lungimi au devenit microzone umede care au promovat (prin extindere din zonele adiacente) dezvoltarea naturală a unei vegetații tipice acestui tip de habitat.</p> <p>Data fiind imposibilitatea menținerii acestei vegetații, strict adiacent DJ, prin reabilitarea căii de rulare, propunem: cuantificarea, în perioada de construcție, a suprafețelor afectate – este menționată deja colaborarea cu personal de specialitate; identificarea cât mai precisă a altor zone cu habitat 91E0 din Parcul Național Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău; identificarea unor zone compensatorii pe teritoriile arilor naturale protejate, unde pot fi implementate măsuri active de extindere a acestui tip de habitat, prin eliminarea speciilor invazive și crearea unor microzone umede. Măsurile active de promovare a acestui tip de habitat se vor introduce ca obiectiv în noul plan de management al ANPIC, plan care este în lucru.</p> <p>Strict pe marginile DJ 155F, odată cu finalizarea lucrărilor de reabilitare se va monitoriza evoluția vegetației și se va urmări eliminarea activă a speciilor invazive (ex. Fallopia japonica – actualmente prezentă sporadic în zonă dar care are potențial invaziv în zonele deranjate de activitatea de șantier).</p>	a Masivului a Ceahlău.				

Situl Natura 2000	Habitatul/Specia	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsabilitatea implement. măsurii	Termen de realizare a măsurii	Responsabil monitoriz. implement măsurii
ROSCI0024 Ceahlău (Parcul Național Ceahlău)		<p>pentru a permite recolonizarea zonelor propice de vegetație caracteristică habitatului 91E0.</p> <p>Supravegherea de către specialiști ai factorilor interesați (Administrația Parcului Național Ceahlău, proprietari și/sau administratori ai fondului forestier traversat de drumul analizat), a lucrărilor de măsurare și delimitare cu exactitate a suprafețelor de teren care aparțin componentelor drumului județean și a suprafețelor care vor fi defrișate (pe lungimea de ≈ 15 km), în limita lățimii totale (carosabil, acostamente, rigole, parapete, pereți de sprijin) de 9 m a drumului județean.</p> <p>Supravegherea lucrărilor de defrișare și transport a masei lemnoase, precum și, modul de gestionare a deșeurilor vegetale generate, de către specialiști în domeniul protecției habitatelor și speciilor (biologi), pentru a acorda asistența necesară.</p> <p>Evitarea afectării unor suprafețe suplimentare și implicit habitate, din afara terenului care va fi ocupat de componentele drumului județean (carosabil, acostamente, rigole, parapete, ziduri de sprijin).</p> <p>Depozitarea temporară a oricărui materiale de construcție, a materialului litologic rezultat din excavații, a deșeurilor vegetale și materialului lemnos rezultat din defrișare, staționarea</p>	Prevenirea deteriorării habitatelor vecinătățile drumului județean. Prevenirea reducerii efectivelor populationale ale speciilor de floră și faună	<p>Pe termen scurt și mediu – impact negativ moderat.</p> <p>Pe termen lung impact negativ nesemnificativ.</p>	CJ Neamț și Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău Direcția Silvică Neamț
		<p>Tipurile de habitate de pe traseul DJ 155F (9410, 91V0, 91E0*, 6430).</p> <p>Specii de floră (orhidee) și faună (amfibieni, reptile, mamifere) de interes conservativ.</p>	<p>Prevenirea deteriorării habitatelor vecinătățile drumului județean.</p> <p>Prevenirea reducerii efectivelor populationale ale speciilor de floră și faună</p>	<p>Pe termen scurt și mediu – impact negativ moderat</p> <p>Pe termen lung impact negativ nesemnificativ.</p>	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău

Situl Natura 2000	Habitatul/Specia	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsabilitatea implementării măsurii	Termen de realizare a măsurii	Responsabil monitoriz. implementării măsurii
ROSCI0024 Ceahlău (Parcul Național Ceahlău)	Specii de floră (orhidee) și specii de faună (amfibieni și reptile) de interes conservativ	utilajelor și mijloacelor de transport folosite, se va face numai în limita celor 9 m lățime a drumului județean. Folosirea utilajelor adecvate în spațiile înguste, de dimensiuni mici, pentru efectuarea lucrărilor prevăzute în proiect, sau chiar efectuarea manuală a unor lucrări, pentru a se evita afectarea terenului și/sau arborilor din imediata vecinătate a drumului județean. Identificarea pe zona care va fi defrișată vegetația și vecinătăți, de către specialiștii în domeniul protecției habitatelor și speciilor, care vor face supravegherea lucrărilor specifice etapei de construire, și relocarea speciilor de orhidee, amfibieni și reptile de interes conservativ, în habitatele caracteristice fiecărei specii. Activitățile de identificare a zonelor de reproducere ale amfibienilor trebuie derulate pe toată perioada etapei de construire, cu aplicarea măsurilor de evitare totală a acestor zone, cel puțin în perioada de reproducere, iar acolo unde nu este posibil relocarea pontelor/ indivizilor.	Prevenirea reducerii efectivelor populaționale ale speciilor de floră și faună	Pe termen scurt și mediu – impact negativ moderat. Pe termen lung – impact negativ nesemnificativ.	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău
	Speciile amfibieni, reptile și mamifere	Fronturile de lucru (șanțuri, gropi) vor fi verificate periodic de către responsabilii cu biodiversitatea pentru a se asigura că au fost luate toate măsurile pentru evitarea pătrunderii speciilor de faună, existând riscul să rămână captive. Soluțiile pentru evitarea instalării	Prevenirea reducerii efectivelor populaționale ale speciilor de amfibieni, reptile și mamifere, a riscului de mortalitate	Pe termen scurt și mediu – impact negativ moderat. Pe termen lung – impact negativ nesemnificativ.	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău

Situl Natura 2000	Habitatul/Specia	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsabilitatea implement. măsurii	Termen de realizare a măsurii	Responsabil monitoriz. implement măsurii
ROSCI0024 Ceahlău (Parcul Național Ceahlău)		speciilor pentru care există riscul să fie victime constau în instalarea de plase/prelate, îngrădiri temporare.					
	<i>Habitatate și specii de floră, faună de interes conservativ</i>	De pe teritoriul Parcului Național Ceahlău nu vor fi folosite resurse naturale (pietriș, piatră), nu se vor face gropi de împrumut. Va putea fi folosit doar materialul lemnos care rezultă din defrișarea vegetației de pe componentele drumului județean invadate (acostamente, rigole). În etapa de întocmire a Proiectului tehnic să fie luată în considerare posibilitatea ca în anumite puncte (intersecția unor pâraie temporare cu drumul, în zonele în care terenul este plat) să fie păstrate sau chiar construite, în spatele parapetului/șanțului de scurgere a apelor, zone de baltă/miaștină care să aibă și supraplin.	Evitarea afectării habitatelor, speciilor de floră și faună de interes conservativ	<i>Pe termen scurt și mediu – impact negativ moderat.</i> <i>Pe termen lung – impact negativ nesemnificativ.</i>	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău
ROSCI0024 Ceahlău (Parcul Național Ceahlău)	<i>Specii de amfibieni</i>		Păstrarea/refacerea habitatelor pentru reproducerea speciilor de amfibieni	<i>Pe termen scurt și mediu – impact negativ moderat.</i> <i>Pe termen lung – impact negativ nesemnificativ.</i>	CJ Neamț	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău
	<i>Specii de faună (amfibieni, reptile, păsări) de interes conservativ</i>	Planificarea și executarea lucrărilor de defrișare în afara perioadei de vulnerabilitate (reproducere) a speciilor de herpetofaună și avifaună, în lunile septembrie-noiembrie 2019. Deschiderea oricărui front de lucru trebuie făcută după ce în prealabil responsabilii cu biodiversitatea au evaluat prezența speciilor de interes conservativ în zona în care urmează să se execute lucrările de construire, pentru a se lua toate măsurile privind evitarea/reducerea impactului asupra acestor specii, inclusiv operațiuni de relocare.	Evitarea/reducerea impactului asupra speciilor de faună care se reproduc în zonele din imediata vecinătate a drumului județean	<i>Pe termen scurt – impact negativ moderat.</i> <i>Pe termen mediu și lung – impact negativ nesemnificativ.</i>	CJ Neamț Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău

Situl Natura 2000	Habitatul/Specia	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsabilitatea implement. măsurii	Termen de realizare a măsurii	Responsabil monitoriz. implement măsurii
ROSCI0024 Ceahlău ROSPA0129 Masivul Ceahlău	Tipurile de habitate de pe traseul DJ 155F (9410, 91V0, 91E0*, 6430), toate speciile de floră și faună de interes conservativ existente în vecinătățile drumului județean	acolo unde este cazul. Asigurarea expertizei de specialitate (biologi) pe toată perioada executării lucrărilor de construire. Asigurarea unui cadru de colaborare permanentă cu principalii factori interesați privind managementul biodiversității (Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău și reprezentanții Direcției Silvice Neamț).	Evitarea și/sau reducerea impactului asupra habitatelor și speciilor de floră și faună de interes conservativ din zona DJ 155F	Pe termen scurt – impact negativ moderat. Pe termen mediu și lung - impact negativ nesemnificativ.	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău și Antreprenorul care execută lucrările de construire	Înainte de începerea lucrărilor prevăzute în proiect și pe tot parcursul execuției acestora, realizarea instruirilor periodice cu tot personalul implicat în lucrările de construcție, cu privire la aspectele generale de mediu (gestionarea deșeurilor, oprirea motoarelor în pauzele de lucru, viteza de deplasare, etc.).	CJ Neamț Administrația Parcului Național Ceahlău
		Insistarea asupra faptului că aceste lucrări se desfășoară pe teritoriul siturilor Natura 2000, arii cu bunuri naturale deosebit de valoroase. Care sunt măsurile pe care trebuie să le respecte pentru protecția habitatelor, speciilor de floră și faună. Aceste instruirii trebuie făcute de specialiști cu cunoștințe în domeniile menționate Reducerea la minimum a factorilor perturbatori pentru speciile de faună (zgomot, invadarea, distrugerea habitatului, distrugerea cuiburilor, pontei, puilor, locurilor de hibernare, de	Înainte de începerea lucrărilor prevăzute în proiect și pe tot parcursul execuției acestora, realizarea instruirilor periodice cu tot personalul implicat în lucrările de construcție, cu privire la aspectele generale de mediu (gestionarea deșeurilor, oprirea motoarelor în pauzele de lucru, viteza de deplasare, etc.).	Insistarea asupra faptului că aceste lucrări se desfășoară pe teritoriul siturilor Natura 2000, arii cu bunuri naturale deosebit de valoroase. Care sunt măsurile pe care trebuie să le respecte pentru protecția habitatelor, speciilor de floră și faună. Aceste instruirii trebuie făcute de specialiști cu cunoștințe în domeniile menționate Reducerea la minimum a factorilor perturbatori pentru speciile de faună (zgomot, invadarea, distrugerea habitatului, distrugerea cuiburilor, pontei, puilor, locurilor de hibernare, de	Evitarea și/sau reducerea impactului asupra habitatelor și speciilor de floră și faună de interes conservativ din zona DJ 155F	Pe termen scurt – impact negativ moderat. Pe termen mediu și lung - impact negativ nesemnificativ.	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău și Antreprenorul care execută lucrările de construire

Situl Natura 2000	Habitatul/Specia	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsabilitatea implementării măsurii	Termen de realizare a măsurii	Responsabil monitoriz. implementării măsurii
ROSCI0024 Ceahlău	Toate speciile de faună de interes conservativ existente în vecinătățile drumului județean	Prevenirea reducerii efectivelor populationale pentru speciile de faună prin: reducerea la minimum a ratelor de mortalitate și a altor efecte asociate lucrărilor de construire (prezență umană, utilaje, mijloace de transport, zgomot, șanțuri, gropi), cauzate de coliziunea faunei sălbatice cu traficul auto, atât în etapa de construire cât și în cea de operare a DJ 155F.	Reducerea riscului de mortalitate prin coliziuni la speciile de herpetofaună și mamifere	Pe termen scurt, mediu și lung - impact negativ nesemnificativ.	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău
		Reducerea vitezei de deplasare a mijloacelor de transport la maximum 20 km/h pe teritoriul Parcului Național Ceahlău	Reducerea riscului de distrugerii cuiburilor	Pe termen scurt, mediu și lung - impact negativ nesemnificativ.	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău
ROSPA0129 Masivul Ceahlău	Specii de păsări	Pentru protejarea speciilor de păsări vor fi identificate zonele de importanță majoră pentru acestea. Înainte de începerea lucrărilor se va face recunoașterea pe teren a zonelor sensibile (locurile de adăpost, reproducere, hrănire) și se vor lua măsuri în vederea minimizării oricărui impact potențial. O atenție deosebită se va acorda speciilor care cuibăresc pe sol.	Pentru evitarea speciilor de faună din zonele de lucru și vecinătăți	Impact neutru	Antreprenorul care execută lucrările de construire	Pe toată perioada executării lucrărilor de construire	CJ Neamț și Antreprenorul care execută lucrările de construire
Lumină	Emisii artificiale lumină	Desfășurarea lucrărilor prevăzute în proiect, pentru etapa de construire, numai în perioada de lumină naturală a zilei, fără utilizarea nici unei surse de lumină artificială (corpuri de iluminat, faruri, etc.)					

Situl Natura 2000	Habitatul/Specia	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsa bilitatea implent. măsurii	Termen de realizare a măsurii	Responsab monitoriz. implement măsurii
ETAPA DE OPERARE (EXPLOATARE)							
ROSCI0024 Ceahlău	Toate speciile de faună de interes conservativ	Pentru excluderea traficului greu vor fi montate limitatoare metalice de înălțime, la porțile de acces, la intrarea și ieșirea de pe acest segment de drum	Reducerea factorilor perturbatori (zgomot, vibrații, emisii atmosferice) pentru speciile de faună existente în zonele drumului județean	Pe termen scurt, mediu și lung - impact negativ nesemnificativ.	CJ Neamț	Permanent	Administrația Parcului Național Ceahlău
		Găsirea soluțiilor pentru direcționarea traficului provenit din activitățile de exploatare forestieră pe drumurile din partea estică a masivului, pe marginea lacului Bicaz. Limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor prin montarea limitatoarelor de viteză (vibratoare și cocoase) Semnalarea prezenței animalelor sălbatice în zonă prin amplasarea indicatoarelor specifice	Reducerea riscului de mortalitate prin coliziune la speciile de herpetofaună și mamifere				
ROSPA0129 Masivul Ceahlău	Tipurile de habitate de pe traseul DJ 155F (9410, 91V0, 91E0*, 6430), toate speciile de floră și faună de interes conservativ existente în zona drumului județean	Activități de monitorizare a nivelului de zgomot generat de trafic, propunerea unor măsuri adaptate situației constatate	Mentținerea stării de conservare a favorabile habitatelor și speciilor din zona drumului județean	Pe termen scurt, mediu și lung - impact negativ nesemnificativ	CJ Neamț prin Administrația Parcului Național Ceahlău	5 ani	CJ Neamț
		Activități de monitorizare a stării de conservare a habitatelor din vecinătatea drumului județean, propunerea unor măsuri adaptate situației constatate					
	Speciile de faună existente în zona drumului județean	Monitorizarea pe segmentul de drum care străbate Parcul Național Ceahlău, a nivelului de zgomot, în perioada de aflux maxim al turiștilor (iunie-august) și	Mentținerea stării de conservare favorabile a speciilor de faună din zona	Pe termen scurt, mediu și lung - impact negativ	CJ Neamț prin Administrația Parcului	5 ani	CJ Neamț

pentru proiectul "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț"
RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Situl Natura 2000	Habitatul/Specia	Descrierea măsurii	Efectele implementării măsurii	Impactul rezidual	Responsabilitatea implement. măsurii	Termen de realizare a măsurii	Responsabil monitoriz. implement măsurii	
ROSCI0024 Ceahlău	Tipurile de habitate de pe traseul DJ 155F (9410, 91V0, 91E0*, 6430), toate speciile de floră și faună de interes conservativ existente în zona drumului județean	propunerea unor măsuri adaptate situației constatate Adaptarea managementului Parcului Național Ceahlău la noile condiții de trafic turistic (accesibilitate ridicată), apariția activităților generatoare de impact: intensificarea traficului turistic, turismul haotic, braconaj, creșterea numărului celor care vor exploata resurse regenerabile (ciuperci, fructe de pădure, plante medicinale) și chiar o posibilă creștere a incidentelor de braconaj. Propunerea unor măsuri adaptate situației constatate pentru controlul mai eficient al activităților de turism.	drumului județean	nesemnificativ	Național Ceahlău			
	ROSPA0129 Masivul Ceahlău	resurse regenerabile (ciuperci, fructe de pădure, plante medicinale) și chiar o posibilă creștere a incidentelor de braconaj. Propunerea unor măsuri adaptate situației constatate pentru controlul mai eficient al activităților de turism.	Mentineră stării de conservare favorabile habitatelor speciilor de floră și faună din zona drumului județean	Pe termen scurt, mediu și lung - impact negativ nesemnificativ	Administrația Parcului Național Ceahlău	Propuneri menționate în noul Plan de Management al PNC și aplicarea acestora pe parcursul implementării planului	CJ Neamț	
	Toate speciile de faună existente în zona drumului județean	Segmentul de drum DJ 155F care trece pe teritoriul celor 2 situri Natura 2000 nu va fi iluminat	Pentru evitarea perturbării speciilor de faună din zona drumului județean	Impact neutru	CJ Neamț	Permanent	Administrația Parcului Național Ceahlău	

✚ ÎN TOATE ETAPELE DE IMPLEMENTARE ALE PROIECTELOR/DEFĂȘURARE A ACTIVITĂȚILOR
Măsuri și reglementări specifice privind defrișarea, colectarea și transportul masei lemnoase

- ❖ Conform prevederilor Legii nr. **46/2008 (Codul silvic)**, cu modificările și completările ulterioare și **Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor, nr. 1540/2011 pentru aprobarea instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport a materialului lemnos, "În pădurile certificate, în cele situate în arii protejate, în cele de interes științific și în cele de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier, în funcție de importanța acestora și de modul specific de gospodărire, ocoalele silvice pot stabili, prin autorizații, măsuri speciale pentru derularea corespunzătoare a exploatării masei lemnoase.**
- ❖ **Managementul silvic al fondului forestier de pe teritoriul Parcului Național Ceahlău (ROSCI0024 și ROSPA0129) se face de către Direcția Silvică Neamț (prin ocoalele silvice Poiana Teiului, Galu, și Bicaz) și Ocolul Silvic Mănăstirea Moldovei, conform Planului de management, relația cu Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău fiind de:**
 - Colaborare pentru schimb de informații și bune practici;
 - Consultare pentru cunoașterea opiniilor ambelor părți;
 - Implicare în procesul de planificare a deciziilor;
 - Control și de eliminare a neconformităților.
- ❖ **Respectarea prevederilor Planului de management al Parcului Național Ceahlău (ROSCI0024 și ROSPA0129), conform căruia:**
 - Pădurile proprietate de stat administrate de Direcția Silvică Neamț, prin ocoalele silvice Bicaz și Poiana Teiului, sunt administrate conform prevederilor amenajamentelor silvice și actelor normative în vigoare;
 - În pădurile proprietate particulară, în care operațiunea de marcarea care vizează, în primul rând, arborii doborâți sau afectați de boli și dăunători se efectuează de către personalul ocoalelor silvice, în prezența unui reprezentant al Direcției de Administrare a Parcului Național Ceahlău;
 - Adaptarea prevederilor amenajamentelor silvice și silvo-pastorale la limitele, zona internă și prevederile Planului de management și Regulamentului PNC, precum și, monitorizarea aplicării acestora;
 - Utilizarea unor tehnologii conforme de recoltare și scoatere a lemnului din pădure, fără degradarea solului și a malurilor apelor, distrugerea, vătămarea semințșului, a arborilor de pe marginea drumurilor de acces la partizi;
 - Monitorizarea aplicării managementului forestier conform statutului de arie naturală protejată, corespunzător categoriei de Parc Național, în special a activității de exploatare, prin verificarea și aprobarea borderourilor de masă lemnoasă și APV.
- ❖ **Măsuri pentru protecția habitatelor, florei și faunei, prevăzute în Planul de management al Parcului Național Ceahlău (ROSCI0024 și ROSPA0129):**
 - Stabilirea unor reguli de subordonare a codului silvic și a legii mediului pentru a menține calitatea pădurilor seculare;
 - Realizarea controlului privind extragerea arborilor seculari;

- Controlul extragerii/tractării lemnului din păduri pentru reducerea impactului asupra indivizilor *speciilor de floră*;
 - *Pentru protecția speciilor de insecte* - interzicerea extragerilor de masă lemnoasă, tăierea unor arbori numai în cazuri excepționale, sub control strict și cu urmărirea regenerării pădurii, evitarea eliminării arborilor căzuți sau deranjarea litierei, promovarea speciilor caracteristice tipului natural fundamental de pădure;
 - *Pentru protecția speciilor de reptile și amfibieni* – reglementarea lucrărilor forestiere sau a altor activități umane în principalele zone favorabile acestor specii;
 - *Pentru protecția speciilor de păsări* - conservarea habitatelor forestiere în care a fost semnalată specia și interzicerea vânătorii pe suprafața ariei naturale protejate, interzicerea tăierii arborilor bătrâni, păstrarea lemnului mort căzut și pe picior în pădure, interzicerea metodei de combatere chimică pentru insectele dăunătoare arborilor;
 - *Pentru protecția speciilor de mamifere* - reglementarea lucrărilor forestiere sau a altor activități umane în principalele zone favorabile mamiferelor, pentru perioada de creștere a puilor, combaterea eficientă a braconajului.
- ***Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane este interzis:***
- Orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - Perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
 - Deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
 - Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă.
- ***Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:***
- Uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
 - Deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
 - Perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
 - Deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânărea și capturarea;
 - Comercializarea, deținerea în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

CAPITOLUL VIII
DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE
PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA
PROIECTULUI PRIVIND RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE
RELEVANTE PENTRU PROIECT

VIII.1. Informații obținute ca urmare a evaluării de risc

Pentru proiectul " Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu este necesară și nu a fost făcută evaluarea de risc.

Riscuri naturale

Alunecări de teren

Drumul județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, traversează o zonă de munte cu pante transversale accentuate, cu versanți împăduriți, cu zone traversate de instabilități, viroage care debrușează sau traversează drumul.

Analiza geomorfologică evidențiază o densitate mare a zonelor cu risc de alunecare, starea tehnică a DJ 155F fiind o vulnerabilitate majoră a zonei.

Conform Studiului geotehnic, caracteristicile principale ale proiectului sunt:

- *Tipul construcției* - consolidarea DJ 155F, km 12+000 - 32+000;
- *Risc geotehnic* – major;
- *Teren de fundare* – bolovăniș și pietriș în matrice de argilă, bolovăniș și pietriș fără matrice argiloasă, gresii, marne și sisturi argiloase, complex argilos - prăfos - nisipos, complex de argile feruginoase roșii;
- *Presiune convențională* – 200 kPa, 230 kPa, 220 kPa, 250 kPa, 180 kPa.

Inundații

- Condițiile hidrologice locale din zona amplasamentului DJ 155F sunt determinate de nivelul precipitațiilor și rețeaua hidrografică constituită din pâraiele: Martin, Schitu, Răpciunița, Pârâul Mare, Țiflic, Izvorul Alb și Secu.
- Lacul de acumulare Izvorul Muntelui influențează regimul apelor subterane, ape care sunt cantonate în depozitele deluviale ale versanților văii Bistriței, cu care lacul intră în contact, caracterizându-se prin pânze freatice discontinue, contribuind și acestea la apariția alunecărilor de teren.
- *Din cauza precipitațiilor, apelor de suprafață și pantei, se impune execuția canalizării pluviale, rigolelor, șanțurilor de colectare și evacuarea dirijată a apelor.*

Cutremure

Zona seismică de calcul conform Normativului P100-1/2013: valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,25 g$ D, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7$ secunde.

Alți factori de risc

- Poluările accidentale cauzate de scurgerile de combustibili/lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele de transport folosite, ca urmare a unor defecțiuni sau în timpul transferului combustibililor în rezervorul utilajelor, poluări care pot duce la contaminarea solului/

- subsolului și apelor;
- Nerespectarea măsurilor de protecția muncii și/sau PSI.

VIII.2. Măsuri pentru prevenirea sau atenuarea efectelor negative semnificative ale proiectului asupra mediului, a riscurilor de accidente majore și/sau dezastre, gradul de pregătire și reacția propusă în situațiile de urgență

Prevenirea și modul de răspuns în cazul poluărilor accidentale

Pentru prevenirea poluărilor accidentale care pot să afecteze factorii de mediu, Antreprenorul care va executa lucrările de construire va lua următoarele măsuri operaționale:

- Instruirea personalului pentru cunoașterea și respectarea prevederilor legale în domeniul protecției factorilor de mediu pentru toate lucrările executate în cadrul proiectului;
- Activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat, vor fi executate la operatori economici de profil;
- Personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța orice defecțiune apărută;
- Utilajele și mijloacele auto care s-au defectat vor fi îndepărtate de pe amplasament;
- Schimbul de lubrifianți, acumulatori auto și anvelope se va face numai în unități specializate și care preiau deșeurile provenite din aceste schimburi;
- Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai la stații PECO;
- Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va face din cisterne, numai pe suprafața carosabilului, cu foarte mare atenție pentru, fără scurgeri, contact cu solul, subsolul apele de suprafață și subterane;
- Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților și lubrifianților, nefiind permise scăpări accidentale, pentru a nu afecta solul, subsolul, apele de suprafață și subterane;
- Informarea personalului implicat în implementarea proiectului, urmărirea modului de gestionare a tuturor categoriilor de deșeuri generate și ținerea evidenței cantităților și a modului de valorificare/eliminare a acestora.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de ***poluare accidentală*** generată de pierderi de carburanți/lubrifianți, Antreprenorul care va executa lucrările de construire are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat.

Măsuri care trebuie luate în cazul poluărilor accidentale cauzate de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți:

- Înlăturarea de urgență a sursei de poluare;
- Utilizarea materialelor absorbante și/sau substanțelor neutralizatoare pentru minimizarea impactului asupra factorilor de mediu;
- Informarea imediată a Administrației Parcului Național Ceahlău și instituțiilor cu atribuții în domeniul protecției factorilor de mediu de pe teritoriul județului Neamț (Sistemul de

Gospodărire a Apelor, Agenția pentru Protecția Mediului, Comisariatul Gărzii de Mediu).

Pentru evitarea situațiilor de risc, personalul implicat în execuția lucrărilor de construire va fi instruit de către Antreprenor, conform legislației în vigoare – din punct de vedere al SSM, PSI, PM și nu se vor permite abateri de la normele legale în domeniile menționate.

CAPITOLUL IX REZUMAT NETEHNIC

IX.1. Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată

Traseul segmentului de drum analizat – 20 km (DJ 155F, km 12+000 – 32+000) este în mare parte (15,50 km) pe teritoriul *Parcului Național Ceahlău*, zonă în care se suprapun teritorial 2 situri Natura 2000, *ROSCI0024 Ceahlău* și *ROSPA0129 Masivul Ceahlău*.

✚ **Tipurile de habitate de interes conservativ de pe teritoriul ROSCI0024 Ceahlău traversate de segmentul de drum analizat sunt în stare favorabilă de conservare:**

- 9410 Păduri acidofile de molid *Picea abies* din etajul montan până în cel alpin *Vaccinio-Piceetea*;
- 91V0 Păduri dacice de fag *Symphyto-Fagion*;
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin;
- 91E0* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*, *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae* - habitat prioritar aflat în stare favorabilă de conservare dar cu răspândire redusă, ocupând 0,32% din teritoriul ROSCI0024 Ceahlău.

✚ **Speciile de floră de interes conservativ, prezente în ecosistemele din vecinătățile imediate ale drumului analizat sunt în stare favorabilă de conservare:** *Larix decidua ssp. carpatica* (specie vulnerabilă) și populații numeroase de orhidee spontane cu valoare conservativă (*Dactylorhiza*, *Epipactis*, *Neottia*), specii care nu sunt menționate în formularul standard al sitului.

Lucrările de consolidare a drumului județean DJ 155F, inclusiv defrișarea vegetației care s-a instalat pe componentele drumului (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin), vor fi supravegheate de biologi, care vor identifica și reloca speciile de orhidee.

✚ **Speciile de faună de interes conservativ, prezente în zona analizată sunt în stare favorabilă de conservare:**

- Specii de insecte: *Orthoptera* (cosași), *Pholidoptera transsylvanica*, *Isophya stysi*, *Parnassius mnemosyne* (nu sunt menționate în formularul standard al sitului);
- Specii de amfibieni: *Bombina variegata* și *Triturus montandoni*.

Datorită unor pâraie temporare, în perioadele cu precipitații abundente, la baza versanților din vecinătatea drumului județean DJ 155F se formează bălți, habitat favorabil reproducerii amfibienilor.

Cea mai des întâlnită și totodată cea mai comună specie de herpetofaună de interes comunitar din zona proiectului este *Bombina variegata*.

Pentru se reduce impactul asupra speciilor de amfibieni din vecinătatea drumului, pe perioada lucrărilor de consolidare a drumului județean DJ 155F, inclusiv defrișarea vegetației care s-a instalat pe componentele acestuia (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin), va fi asigurată expertiza de specialitate (biologi) care vor identifica și reloca exemplarele de amfibieni susceptibile să fie afectate.

De asemenea, lucrările de defrișare vor fi executate în afara perioadei de reproducere a

speciilor de amfibieni, în intervalul noiembrie 2019 – februarie 2020.

- Specii de mamifere: *Sus scrofa*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Felis sylvestris*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Ursus arctos*.

✚ **Speciile de avifaună de interes conservativ, menționate în formularul standard al ROSPA0129 Masivul Ceahlău, prezente în zona analizată sunt în stare favorabilă de conservare:** *Asio otus* (ciuf de pădure), *Bonasa bonasia* (ieruncă), *Bubo bubo* (buhă, bufniță), *Caprimulgus europaeus* (caprimulg), *Crex crex* (cristel de câmp), *Dendrocopos leucotos* (ciocănitoare cu spate alb), *Dendrocopos medius* (ciocănitoare de stejar), *Dendrocopos syriacus* (ciocănitoare de grădină), *Dryocopus martius* (ciocănitoare neagră), *Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră), *Picoides tridactylus* (ciocănitoare de munte), *Serinus serinus* (cănăraș) *Strix uralensis* (huhurez mare).

Pentru se reduce impactul asupra speciilor de avifaună din vecinătatea drumului, pe perioada lucrărilor de consolidare, inclusiv defrișarea vegetației care s-a instalat pe componentele acestuia (acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și ziduri de sprijin), va fi asigurată expertiza de specialitate (biologi).

De asemenea, lucrările de defrișare vor fi executate în afara perioadei de reproducere, în intervalul noiembrie 2019 – februarie 2020.

❖ **ESTIMAREA POTENȚIALULUI IMPACT AL PROIECTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII**

ETAPELE DE CONSTRUIRE ȘI OPERARE

Estimare impact fără a lua în considerare măsurile de evitare, prevenire, reducere a impactului proiectului asupra biodiversității

- PE TERMEN SCURT (≈ 2 ANI) – IMPACT NEGATIV SEMNIFICATIV (-3), LOCAL, DIRECT, INDIRECT, TEMPORAR, în special asupra speciilor de amfibieni.

Estimare impact rezidual

În condițiile respectării măsurilor menționate, se estimează că, IMPACTUL REZIDUAL AL PROIECTULUI asupra obiectivelor de conservare și integrității ROSCI0024 și ROSPA0129 va fi:

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – NEGATIV NESEMNIFICATIV (-1), LOCAL, DIRECT, INDIRECT, PERMANENT, asupra speciilor de faună din zona amplasamentului drumului județean DJ 155F.

❖ **ESTIMAREA POTENȚIALULUI IMPACT CUMULAT al proiectului propus cu alte PP existente, propuse sau aprobate, asupra ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău**

ETAPELE DE CONSTRUIRE ȘI OPERARE

Estimare impact fără a lua în considerare măsurile de evitare, prevenire, reducere a impactului asupra biodiversității

- PE TERMEN SCURT (≈ 2 ANI) – IMPACT NEGATIV SEMNIFICATIV (-3), LOCAL, DIRECT, INDIRECT, TEMPORAR, în special asupra speciilor de amfibieni.

Estimare impact rezidual (măsuri - paginile 93 – 106)

În condițiile respectării măsurilor menționate, se estimează că, IMPACTUL REZIDUAL CUMULAT asupra obiectivelor de conservare și integrității ROSCI0024 și ROSPA0129 va fi:

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – NEGATIV NESEMNICATIV (-2), LOCAL, DIRECT, INDIRECT, PERMANENT, asupra speciilor de faună din zonele drumurilor DJ 155F, km 12+000 – 32+000 și DN15, km 242+200 - 286+250.

Conform prevederilor Planului de management revizuit al Parcului Național Ceahlău, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1934 din 2015, publicat în MO nr. 145 bis/25.02.2016, "Construcțiile/investițiile legal realizate, precum și, infrastructura existentă înainte de înființarea Parcului Național Ceahlău și incluse, ca atare, în suprafața parcului își vor păstra destinația."

Conform prevederilor art. 29, alin. (5) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, actualizată, "Sunt permise activități pentru menținerea în stare de funcționare a infrastructurii de transport public și a celei de furnizare a utilităților publice existente, realizate cu respectarea prevederilor legale, cu avizul administrației ariei naturale protejate, în baza hotărârii consiliului științific."

IX.2. Concluziile Raportului privind Impactul asupra Mediului

Etapa de dezafectare și reconstrucție ecologică

Reabilitarea DJ 155F este o investiție pe perioadă nedeterminată, este puțin probabil să fie dezafectat.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂȚII UMANE

Etapa de construire:

- PE TERMEN SCURT (lucrările de construire sunt estimate să dureze circa 24 de luni) – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, INDIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;
- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, INDIRECT, LOCAL, PERMANENT.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA TERENURILOR

Deoarece suprafețele de teren care vor fi ocupate permanent (în toate etapele de implementare ale proiectului) au fost, sunt destinate și aparțin componentelor DJ 155F, km 12+000 – 32+000, se estimează că impactul asupra terenurilor va fi:

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SOLULUI/SUBSOLULUI

Etapa de construire:

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL, pentru suprafețele de teren care aparțin drumului județean

(acostamente, rigole, șanțuri de scurgere și pereți de sprijin) de pe care va fi defrișată vegetația și din imediata vecinătate a drumului, ca urmare a depunerilor de pulberi și metale grele;

- PE TERMEN MEDIU și LUNG – IMPACT POZITIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, datorită lucrărilor de colectare și drenare a apelor de suprafață, a celor de infiltrație și de stabilizare.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, PERMANENT, IREVERSIBIL, în zonele din imediata vecinătate a carosabilului vor fi depuneri de pulberi și metale grele.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE

Etapa de construire

Impactul asupra apelor de suprafață

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – IMPACT NEUTRU.

Impactul asupra apelor freatice

În timpul efectuării lucrărilor de drenaj va crește turbiditatea apei din freatic în zonele de lucru, din cauza suspensiilor fine care se mobilizează și se dispersează în masa apei, impactul asupra caracteristicilor fizice ale acestora fiind:

- PE TERMEN SCURT – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;
- PE TERMEN MEDIU și LUNG – IMPACT NEUTRU.

Impactul proiectului asupra regimului cantitativ al apelor freatice

- PE TERMEN SCURT – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;
- PE TERMEN MEDIU și LUNG – IMPACT NEUTRU.

Etapa de exploatare (operare)

Impactul asupra apelor freatice și de suprafață

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – IMPACT NEUTRU.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA CALITĂȚII AERULUI ATMOSFERIC

Etapa de construire:

- PE TERMEN SCURT (lucrările de construire sunt estimate să dureze circa 24 de luni) – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;
- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, PERMANENT.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI ȘI STRATULUI DE OZON

Deoarece traseul tronsonului de drum analizat (DJ 155F - 20 km) este printr-o zonă cu pădure și fără alte surse de emisii în aerul atmosferic, se estimează că, **emisiile generate în toate etapele de implementare ale proiectului nu au nici un impact asupra climei și stratului de ozon.**

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI PRIVIND ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV (-2), INDIRECT, LOCAL, TEMPORAR.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV (-1), INDIRECT, LOCAL, PERMANENT.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI PRIVIND LUMINA, CĂLDURA, RADIAȚIILE, MIROSURILE

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, LOCAL, TEMPORAR, privind mirosurile – în timpul așternerii mixturilor asfaltice;
- PE TERMEN SCURT – IMPACT NEUTRU privind căldura, lumina, radiațiile.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG - IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, LOCAL, PERMANENT, privind lumina (farurile autovehiculelor);
- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU privind căldura, mirosurile și radiațiile.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI PRIVIND CONSERVAREA ȘI UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG – NEUTRU.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA BUNURILOR MATERIALE

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG - IMPACT POZITIV asupra mijloacelor de transport care vor circula pe drumul consolidat.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, ARHITECTURAL, ARHEOLOGIC

- PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG – IMPACT NEUTRU.

✚ ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI

Etapa de construire

- PE TERMEN SCURT – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, TEMPORAR, REVERSIBIL;
- PE TERMEN MEDIU și LUNG – NEUTRU.

Etapa de exploatare (operare)

- PE TERMEN SCURT, MEDIU și LUNG – IMPACT NEGATIV NESEMNICATIV, DIRECT, LOCAL, PERMANENT, IREVERSIBIL.

✚ EVALUAREA EFECTELOR POTENȚIALE TRANSFRONTALIERE

Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

IX.3. Concluziile Studiului de Evaluare a Impactului asupra Corpurilor de Apă

Pentru implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț":

- A fost obținut Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 111 din 02.10.2019, emis de SGA Neamț;
- Nu a fost solicitat Studiu de Evaluare a Impactului asupra Corpurilor de Apă.

IX.4. Concluziile Politicii de Prevenire a Accidentelor Majore sau ale Raportului de Securitate

Pentru implementarea proiectului "Consolidare drum județean DJ 155F, km 12+000 – 32+000, județul Neamț" nu a fost solicitată lucrarea privind Politica de Prevenire a Accidentelor Majore sau Raport de Securitate.

CAPITOLUL X SURSELE UTILIZATE PENTRU ÎNTOCMIREA RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Materiale documentare:

- Studiul materialelor referitoare la proiectul analizat;
- Studiul a diverse materiale bibliografice, referitoare la caracteristicile geomorfologice, habitatele, flora și fauna Masivului Ceahlău;
- Studiul Planului de management al Parcului Național Ceahlău;
- Studiul formularelor standard ale siturilor Natura 2000 ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău.

Bibliografie:

1. DONIȚĂ N., POPESCU A., COMĂNESCU PAUACA MIHAELA, MIHĂILESCU SIMONA, BIRIȘ IOVU ADRIAN (2005) – *Habitatele din România*, Editura Tehnică - silvică, București;
2. ZANOSCHI V. (1970) – *Flora și vegetația Masivului Ceahlău*, rezumat teză de doctorat, Univ. „Babeș-Bolyai” Cluj;
3. FENERU F. (2002) - Teză de doctorat „*Studiul avifaunei acvatice din bazinul mijlociu al Siretului*”;
4. MUNTEANU D. (1973) – *Fauna de vertebrate a Masivului Ceahlău*, Ocrotirea Naturii, București;
5. MONAH FELICIA (1998) - *Flora și vegetația din Moldova*, rezumat teză de doctorat, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie;
6. BOJOR O. (1984) – *Flori din Ceahlău*, Almanahul Turistic, București;
7. ION I., ION C. (2002) - *Mamiferele din Ceahlău*, Editura Corson, Iași;
8. MITITELU D. și BARABAȘ N. (1982) *Contribuție la cunoașterea răspândirii asociațiilor vegetale din Moldova. Studii și comunicări, Biologie vegetală*, Muzeul de Științele Naturii Bacău, p. 209 – 216;
9. BURDUJA C. (1962) – *Muntele Ceahlău - flora și vegetația*, Ocrotirea Naturii nr. 6, București
10. ONISEI T. (2000) - *Orhideele din Ceahlău*, Editura Coresi, București;
11. ȘANDOR A. (2000) - Metode speciale de numărare a unor categorii de păsări *Metode de evaluare a abundenței păsărilor*. Publicațiile Societății Ornitologice Române, nr. 10, Cluj-Napoca, p. 135 – 141;
12. RUDESCU L. (1958) - *Migrația păsărilor*, Editura Științifică, București;
13. RADU D. (1967) - *Păsările din Carpați*, Editura Academiei R.S.R. București;
14. RADU D. (1973) - *Etajele ornitologice ale României*, Studii și comunicări, Muzeul de Științele Naturii Bacău, p. 287 – 324;
15. MUNTEANU D., WEBER P. și PAPADOPOPOL A. (1994) - *Atlasul provizoriu al păsărilor clocitoare din România*, publicațiile Societății Ornitologice Române, nr. 2, Cluj-Napoca;
16. ION I. și STĂNESCU D. (1992) - *Ornitologie practică*. Editura Universității “A.I. Cuza”, Iași;
17. CIOCHIA V. (1984) - *Dinamica și migrația păsărilor*. Editura Științifică și Enciclopedică, București.

ANEXE:

- Certificat de Urbanism;
- Aviz nr. 99/25.08.2019, emis de Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău;
- Aviz nr. 111/02.10.2019, emis de SGA Neamț;
- Aviz de amplasament favorabil E.ON;
- Aviz de principiu favorabil al Inspectoratului Județean în Construcții Neamț;
- Copie Certificat de Înregistrare Axinte Olga.

Elaboratorul Raportului privind Impactul asupra Mediului
Biolog Olga Axinte