

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

**AMENAJARE IAZ PISCICOL CU VALORIFICAREA MATERIALULUI
EXCAVAT, EXTRAVILAN COMUNA CORDUN, JUDEȚUL NEAMȚ**

Titular: S.C. DARCONS S.R.L

Martie 2024



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

AMENAJARE IAZ PISCICOL CU VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT, EXTRAVILAN COMUNA CORDUN, JUDEȚUL NEAMȚ

TITULARUL ACTIVITĂȚII

S.C. DARCONS S.R.L

Întocmit de:

*Expert atestat – nivel principal. Zaharia
Lăcrămioara Gabriela, Certificat de atestare seria
RGX nr. 427/29.11.2022 pentru elaborarea
studiilor de mediu în domeniile: RIM-1; RIM-2;
RIM-11A, RM-1, RM-132B; EA; MB*

CUPRINS

I. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	5
I.2. INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI	5
I.3. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....	5
I.4. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	8
I.4.1. SCOPUL ȘI IMPORTANȚA PROIECTULUI.....	8
I.4.2. CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE	9
I.4.3. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	9
I.4.4. LUCRĂRILE DE DEMOLARE.....	10
I.5. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI	10
I.5.1. CARACTERISTICILE ETAPEI DE EXECUȚIE A PROIECTULUI	10
I.5.2. CARACTERISTICILE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI.....	20
I.5.3. INFORMAȚII PRIVIND RESURSELE UTILIZATE ÎN CADRUL PROIECTULUI	21
I.6. <i>INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA ȘI RESURSELE ENERGETICE FOLOSITE</i>	22
I.7. ESTIMAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	22
I.7.1 DEȘEURI GENERATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	24
I.7.2 EMISII GENERATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	24
II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	32
III. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ...	35
III.1. CALITATEA AERULUI ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE	35
III.1.1. CONSIDERAȚII GENERALE PRIVIND CALITATEA AERULUI	35
III.1.2. ASPECTE PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	37
III.1.3. ASPECTE PRIVIND CLIMA ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	38
III.1.4. EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	40
III.2. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU APĂ ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE.....	40
III.2.2. EVOLUȚIA CALITĂȚII APEI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI .	42
III.3. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU SOL ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE	42
III.3.2. EVOLUȚIA CALITĂȚII SOLULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	42
III.4. CALITATEA DIVERSITĂȚII ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE.....	43

III.4.1. ASPECTE PRIVIND DIVERSITATEA BIOLOGICĂ ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	43
III.4.2. EVOLUȚIA BIODIVERSITĂȚII ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	45
CAPITOLUL IV. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT	48
IV.1. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER.....	48
IV.2. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ.....	52
IV.3. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL	53
IV.4. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA DIVERSITĂȚII BIOLOGICE	53
IV.5. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂȚĂȚII UMANE.....	57
IV.6. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL	58
IV.7. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA BUNURILOR MATERIALE.....	58
IV.8. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI.....	58
IV.9. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	58
CAPITOLUL V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI	64
V.1. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE CONSTRUIREA ȘI EXISTENȚA PROIECTULUI.....	64
V.2. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE.....	65
V.3. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE EMISII DE POLUANȚI	65
V.4. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE RISCURILE PENTRU SĂNĂȚATEA UMANĂ.....	65
V.5. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE CUMULAREA EFECTELOR CU ALTE PROIECTE	66
CAPITOLUL VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....	67
CAPITOLUL VII. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE	68
CAPITOLUL VIII. EFECTELE NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE.....	68
IX. MĂSURILE PROPUSE PENTRU EVITAREA/PREVENIREA /REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE ȘI MĂSURI DE MONITORIZARE	78
X. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	88

I. DESCRIEREA PROIECTULUI

I.1. TITLUL PROIECTULUI

Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț

I.2. INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

Datele de identificare a societății

.C. DARCONS S.R.L următoarele date de identificare:

- forma de proprietate: capital privat
- extracția nisipului și pietrișului, cod CAEN 0821
- acvacultura în ape dulci cod CAEN 0322
- pescuit în ape dulci cod CAEN 0312
- cod fiscal RO 3930857,
- nr. reg. comerțului J 27/830/1993;
- sediul social: Com. Cordun, str. Vasile Alecsandri jud. Neamț;
- adresa punctului de lucru: extravilan comuna Cordun, județul Neamț
- administrator – dl. Tăbăcaru Maria Vasilica
- telefon : 0742085421

Proiectant general

S.C. EUDES PROJECT.R.L. Piatra Neamț, str. Progresului nr. 103, bl. D31, sc. B, et. 1, ap. 23, Nr înreg. Registrul Comerțului J27/801/2012, C.U.I. RO29472184, tel. 0722520324, unitate atestată de M.M.A.P. cu Certificat de atestare nr. 321 din 25.06.2016, pentru întocmire documentații tehnice pentru obținerea aviz/autorizație de Gospodărirea a Apelor.

Proiectantul de specialitate

SC BLUEPROIECT SRL cu sediul în oraș Buhuși, str. Alexandru Ioan Cuza, județul Bacău, telefon 0724283234, email: blueproiect@yahoo.com, CUI 30210802, J7/487/2012, societate atestată de MMAP cu Certificatul nr. 17 / 27.10.2021.

Studiul a fost realizat de dr. biolog Zaharia Lăcrămioara Gabriela - Elaborator de studii pentru protecția mediului, înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului.

I.3. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Amplasamentul proiectului este localizat astfel:

- bazinul hidrografic - Siret
- cursul de apă – râul Moldova zona localității Cordun, comuna Cordun, județul Neamț.
- cod cadastral: XII - 1.040.00.00.00.0
- corpul de apă – RORW12.1.40_B3

Obiectivul este amplasat în județul Neamț, în extravilanul comunei Cordun.

Terenul pe care se va realiza iazul piscicol este înscris în CF a comunei Cordun sub numărul 56911, are o suprafață de 96928 mp.

Iazul piscicol se va realiza pe o suprafață de 53372 mp restul suprafeței de 43556 mp fiind zona de siguranță față de liniile electrice care se află pe amplasament, față de vecinii amplasamentului, față de proiectul CNAIR S.A. și față de albia minoră a râului Ciurlacu. Pe terenul aparținând titularului și înscris în cartea funciară a comunei Cordun având numărul cadastral NC 56912 în suprafață de 3072 mp se va realiza doar forajul de monitorizare FM2.

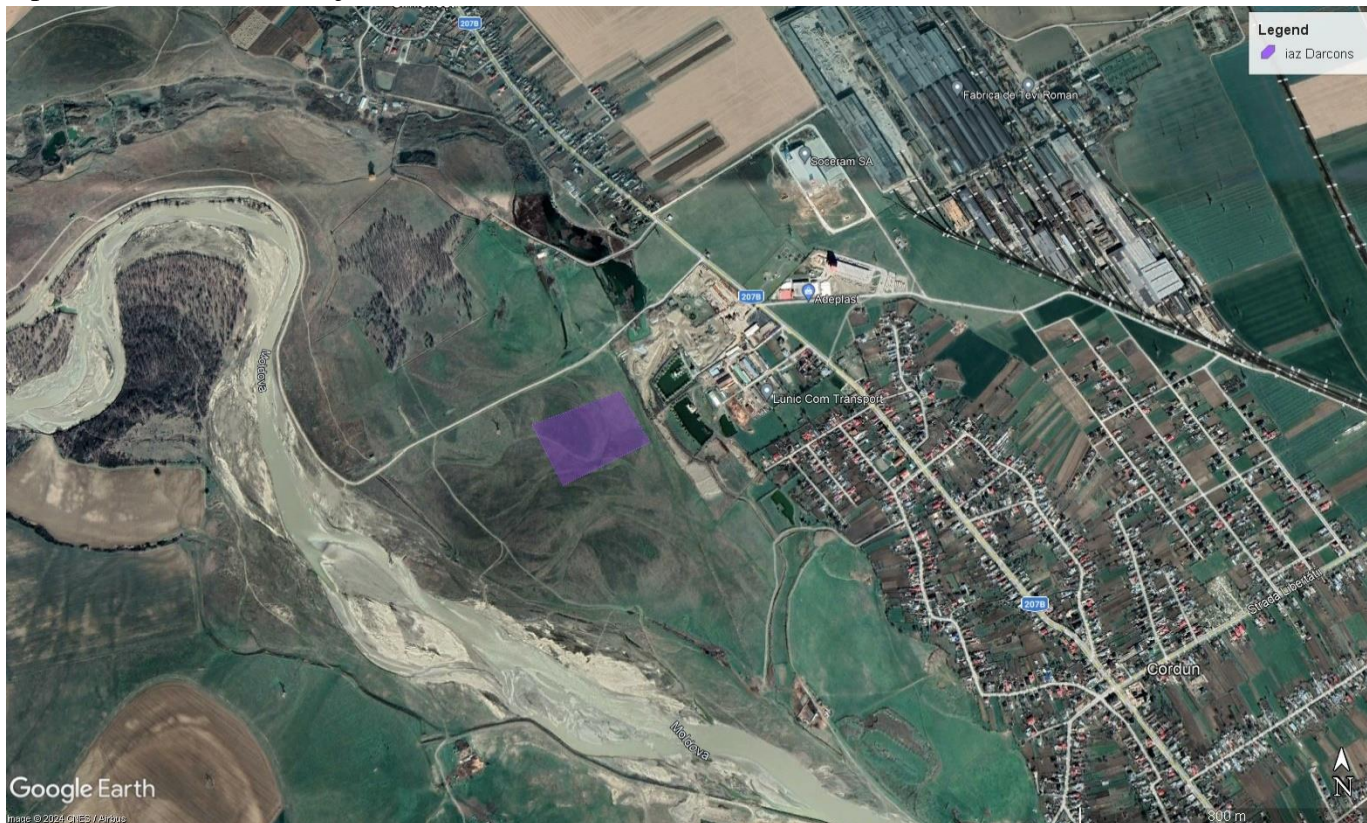


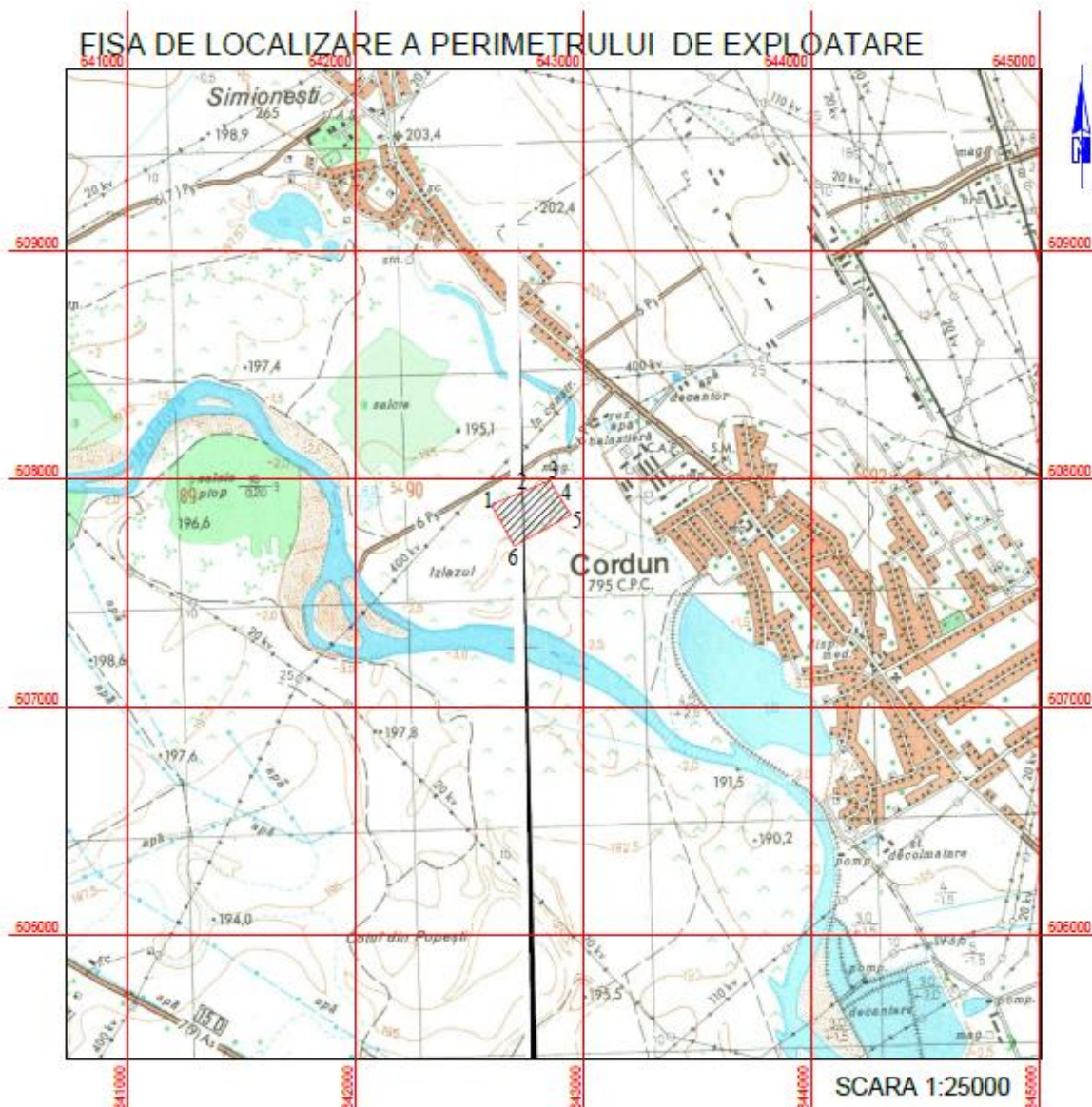
Figura 1: Amplasamentul proiectului

Tabel nr. 1 Punctele care delimitează Iazul Piscicol in coordonate STEREO70

<i>Nr. pct.</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>
1.	607889	642597
2.	607945	642735
3.	607994	642853
4.	607899	642910
5.	607844	642946
6.	607707	642697
Suprafața 53372 mp		

Terenul pe care se va realiza iazul piscicol este inscris in CF a comunei Cordun sub numarul 56911, are o suprafata de 96928mp si se invecineaza cu:

- Nord – drum de exploatare
- Est – NC 51162 – proprietar S.C. DARCONS S.R.L. și NC 52833 – proprietar S.C. Arcelor Mittal Tubular Products Roman S.A.
- Sud – NC 56912– proprietar S.C. DARCONS S.R.L.
- Vest – NC 53108 53107– proprietar UAT Cordun



1. LOCALIZARE PERIMETRU			2. DATE PRIVIND PERIMETRUL	
1.1 Coordonate delimitare perimetru			2.1 Denumire perimetru: <i>Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat</i>	
PCT	X	Y	2.2 Numar TOPO:	
1	607889.000	642597.000	2.3 Substanta: pietris si nisip	
2	607945.000	642735.000	2.4 Faza lucrarilor: exploatare, in baza legii 85/2003	
3	607994.000	642853.000	2.5 Agent economic: S.C. DARCONS S.R.L.	
4	607899.000	642910.000	Observatii:	
5	607844.000	642946.000		
6	607707.000	642697.000		
1.2 Sistem de referinta: STEREO 70				
1.3 Limita de adancime: Z= +187,30m; Hmax=6,81m				
1.4 Suprafata: S=53372mp=0,0534kmp				
1.5 Localizarea administrativ teritoriala: comuna Cordon, judetul Neamt				

Figura 2: Fișă de localizare a perimetrului

Distanța față de granițe

Proiectul supus analizei se află situat la o distanță de cca 76 km față de cea mai apropiată graniță – frontieră cu Republica Moldova. Din acest motiv și datorită caracteristicilor tehnice ale lucrărilor propuse a se realiza, proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Regimul economic al terenului

- Folosința actuală – neproductiv

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea:

- PUG-ului comunei Cordon, județul Neamț;
- Regulamentului și Planului de management al *ROSAC0364*;
- Avizul custodelui/administratorului;
- tuturor actelor de reglementare emise de instituțiile abilitate.

I.4. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, vor fi incluse informații privind caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare.

I.4.1. Scopul și importanța proiectului

Proiectul are ca obiectiv diversificarea activităților turistice din zonă și utilizarea resurselor naturale (pietriș și nisip).

Proiectul "Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordon, județul Neamț.", are următoarele obiective:

- amenajarea și transformarea zonei, într-o zonă cu un potențial turistic de relaxare, prin amenajarea unui iaz înconjurat de verdeață;
- creșterea peștilor în sistem de reproducere naturală.

Necesitatea investiției derivă din nevoia de a dezvolta o activitate economică, cu impact pozitiv asupra zonei, având în vedere că zona este slab dezvoltată din punct de vedere economic. Prin amenajarea piscicolă se valorifică superior din punct de vedere economic o suprafață de teren în prezent încadrată în categoria de folosință teren neproductiv.

Investiția este oportună pentru dezvoltarea economică a zonei deoarece determină apariția unor noi locuri de muncă atât pe plan local cât și în general la nivel sectoarelor turism, construcții și dezvoltări ale infrastructurii.

Prezența unui număr mai mare de societăți care valorifică agregatele minere are un impact pozitiv din punct de vedere economic prin formarea unei pieți concurențiale reale cu efecte benefice asupra economiei locale.

Realizarea unei activități turistice în zonă contribuie pe termen lung la dezvoltarea economiei, promovarea zonei cu tradiții, mediu natural, inclusive a sitului ROSAC0364.

Din punct de vedere al protecției naturii executarea lucrărilor vor determina schimbări la nivelul suprafeței propusă pentru realizarea investiției și nu va afecta ecosistemele din regiune.

I.4.2. Cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare

Obiectivul este amplasat în județul Neamț, în extravilanul comunei Cordon.

Terenul pe care se va realiza iazul piscicol este înscris în CF a comunei Cordon sub numărul 56911, are o suprafață de 96928 mp.

Iazul piscicol se va realiza pe o suprafață de 53372 mp restul suprafeței de 43556 mp fiind zona de siguranță față de liniile electrice care se află pe amplasament, față de vecinii amplasamentului, față de proiectul CNAIR S.A. și față de albia minoră a râului Ciurlacu. Pe terenul aparținând titularului și înscris în cartea funciară a comunei Cordon având numărul cadastral NC 56912 în suprafață de 3072 mp se va realiza doar forajul de monitorizare FM2.

Iazul de agrement se va realiza pe terenul aflat în proprietatea S.C. DARCONS S.R.L. înscrise în Cartea funciară a comunei Cordon sub numărul NC 56911 are o suprafață de 96928 mp și se învecinează cu:

- Nord – drum de exploatare
- Est – NC 51162 – proprietar S.C. DARCONS S.R.L. si NC 52833 – proprietar S.C. Arcelor Mittal Tubular Products Roman S.A.
- Sud – NC 56912 – proprietar S.C. DARCONS S.R.L.
- Vest – NC 53108 53107 – proprietar UAT Cordon

Categoria de folosință a terenului este neproductiv conform Certificatului de urbanism nr. 193/08.12.2023.

I.4.3. Caracteristicile fizice ale întregului proiect

Caracteristicile iazului de agrement propus sunt:

- iazul piscicol va avea o formă poligonală cu suprafața de 53.372mp (măsurat la nivelul terenului natural), având dimensiunile:
 - lungime (medie): $L = 266,86\text{m}$
 - lățime (medie): $l = 200\text{ m (S:L)}$
- adâncimea maximă de săpătură 6,81 m în dreptul profilului P4;
- adâncimea medie de săpătură (pentru 279.660mc) = 5,24 m;
- suprafață iaz piscicol: 53372 mp;
- suprafață luciu de apă iaz piscicol: 38682 mp.
- ✓ Volum total de material excavat - iaz piscicol = 279660mc
- volumul total de apă al acumulării: 123777 mc;
- adâncimea maximă a apei: 3,05m
- nivel maxim apă în acumulare: 190,35 mdMN (corespunzător N.N.R)
- cota de fund a cuvetei: 187,30 mdMN

- adâncimea medie a apei: 3,20 m
- suprafața luciului de apă: 38.682 mp
- adâncimea maximă de săpătură este 6,81m în dreptul profilului P4, unde cota terenului natural este 194,11 mdMN, cota nivelului hidrostatic este 190,35mdMN, iar cota finală a cuveții în acest profil va fi 187,30 mdMN;
- panta taluzurilor se recomandă a fi 1:2, conform prevederile Normativului C 169 – 88.

Alimentarea cu apă a iazului se face din - acviferul freatic cantonat în depozitele terasei inferioare a râului Moldova.

- Volumul de umplere a iazului: $V_{umplere} = 123777,00$ mc
- Volumul de primenire la NNR: $V_{primenire} = 50132,00$ mc
- Volum pentru compensarea pierderilor naturale: $V_{compensare} = 15040,00$ mc

Total volum anul 1 de funcționare: 188948 mc

I.4.4. Lucrările de demolare

Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

1.5. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, vor fi incluse informații privind principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție – de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea.

I.5.1. Caracteristicile etapei de execuție a proiectului

Realizarea iazului se va desfășura în următoarele etape:

- I. lucrări de deschidere;***
- II. lucrări de excavare;***
- III. lucrări de prelucrare;***
- IV. protecția zăcămintului;***
- V. lucrări de realizare a amenajării piscicole;***
- VI. funcționarea amenajării piscicole;***
- VII. lucrări dezafectare.***

I. Lucrările de deschidere

Lucrările de deschidere și pregătire sunt minore și se referă la crearea frontului de lucru, cu respectarea pe durata exploatarea a limitelor topografice impuse și a tehnologiei de derocare mecanică, încărcare și transport.

Accesul auto se face astfel: din Stația de sortare a titularului → pe strada V. Alecsandri pe o lungime de aproximativ 230 m de unde se intra pe un drum de exploatare de pe teritoriul comunei Cordon pe o lungime de cca. 450 m până pe amplasamentul propus.

La nivelul amplasamentului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal până la o adâncime de 0,20 m, $V_{\text{coperta}} = 16012 \text{ mc}$.

Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi depozitat lateral, la nivelul zonei de siguranță, fiind utilizat ulterior la reconstrucția ecologică taluzelor.

a) Lucrări de excavare

Excavarea depozitelor minerale utilizabile din subsolul amplasamentului se va face ținând cont de:

- caracteristicile fizice ale materialului (depozit heterogen de nisipuri și pietrișuri bolovănișuri);
- dotare tehnico - materială;
- prevederile avizului de gospodărire a apelor;
- perioadele în care sunt condiții meteo nefavorabile (temperaturi scăzute, precipitații abundente).

Lucrările de excavare pe suprafața analizată se va efectua prin metoda „treptelor orizontale descendente”, pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, cu berme care să permită circulația utilajelor.

Metoda de exploatare a agregatelor minerale: exploatarea se va realiza pe fâșii longitudinale, în trepte descendente. Exploatarea agregatelor minerale se va face în limitele iazului piscicol proiectat/perimetrului bornat conform punctelor care delimitează amplasamentul, în coordonate STEREO'70.

Taluzurile situate deasupra apei se vor consolida prin înierbare, iar cele sub nivelul apei se vor consolida prin utilizarea de plante subacvatice consumate și de speciile de pești cu care se va popula iazul. Materialul excavat este încărcat în autobasculante și transportat la stația de sortare a beneficiarului.

Exploatarea agregatelor minerale din partea superioară a cuvetei se va face cu excavatorul cu cupă și braț mobil, pe fâșii longitudinale, cu lățimi de 2-3m, până la 1,5 m deasupra nivelului hidrostatic în primul an de exploatarea urmând ca începând cu anul II să se continue exploatarea tot pe fâșii longitudinale până la interceptarea nivelului hidrostatic, pe tronsonul specific anului de exploatare.

Pentru excavarea sub nivelul hidrostatic se va utiliza un excavator cu cupă și braț mobil și se va păstra un pat de înaintare a utilajului de cel puțin 0,5 m deasupra nivelului hidrostatic pentru a preîntâmpina poluarea stratului acvifer cu combustibili sau lubrefianți. Exploatarea se va face în fâșii cu lățimea de 3 m și adâncimea maximă de 2,0 m. Pe perioada efectuării excavațiilor se vor lua măsuri pentru a preveni surparea taluzelor și alunecările de teren, precum și realizarea unui taluz cu panta de 1:1,5.

În perioada efectuării excavațiilor vor fi luate toate măsurile pentru a se preveni surparea taluzelor și alunecările de teren.

Activitatea de excavare a cuvetei bazinului piscicol se va desfășura după următoarea tehnologie de exploatare:

- bornarea zonei de excavat;
- delimitarea fâșiilor de excavare;
- îndepărtarea copertei și depozitarea temporară la nivelul suprafeței pilierilor de siguranță;
- transportarea agregatelor cu autobasculante.

În perioada excavațiilor pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate construcții.

Vor fi amenajate numai drumuri de exploatare în interiorul amplasamentului care să asigure accesul autobasculantelor până la zona de încărcare a materialului excavat.

Pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului nu vor exista suprafețe betonate pentru gararea utilajelor, acestea fiind parcate, după finalizarea programului de lucru zilnic la sediul S.C. DARCONS S.R.L.

Pentru exploatarea nisipului și pietrișului vor fi utilizate următoarele tipuri utilaje și mijloace de transport:

- excavator cu cupă;
- încărcător frontal;
- autobasculante cu capacitatea benei de 16 to ÷ 27 to.

Din lucrările de excavare pentru realizarea iazului realizate pentru edificarea proiectului vor rezulta următoarele volume excavate:

- *volum sol vegetal excavat, iaz piscicol: 16012 mc*
- *volum agregate minerale, iaz piscicol: 263648 mc*

Acumulările prezintă o copertă aproximativ continuă cu grosimi medii de cca. 0,20 m, formată din praf nisipos cafeniu și praf argilos galben- cafeniu.

Balastul extras se va încărca în autobasculante și va fi transportat în stația de sortare a S.C. DARCONS S.R.L.

Pe tot parcursul exploatării se va urmări respectarea adâncimii de exploatare, asigurarea stabilității taluzelor. Se vor borna colțurile panoului de exploatare.

Caracteristicile iazului de agrement propus sunt:

- iazul piscicol va avea o formă poligonală cu suprafața de 53.372mp (măsurat la nivelul terenului natural), având dimensiunile:
 - lungime (medie): $L = 266,86\text{m}$
 - lățime (medie): $l = 200\text{ m (S:L)}$

Caracteristicile iazului de agrement propus sunt:

- adâncimea maximă de săpătură 6,81 m în dreptul profilului P4;
- adâncimea medie de săpătură (pentru 279.660mc) = 5,24 m;
- suprafață iaz piscicol: 53372 mp;
- suprafață luciu de apă iaz piscicol: 38682 mp.

Tabel 4: Volum săpătură - necesar pentru realizarea Iazului piscicol Cordon

PROFIL	S (mp)	Smed (mp)	Lung. (m)	Volum (V=SmxL) (mc)
P3	142,00	142,00	4,00	568,00
P4	1.652,00	1.675,00	46,00	77.050,00

		1.633,50	50,00	81.675,00
P5	1.615,00			
		1.599,50	50,00	79.975,00
P6	1.584,00			
		792,00	51,00	40.392,00
P7	0,00			
TOTAL (mc)				279.660,00

✓ Volum total de material excavat - iaz piscicol = 279660mc

Tabel 5: Program de excavare amenajare iaz – propunerea inițială

AN I	AN II	AN III	AN IV	AN V
60.000 mc	60.000 mc	60.000 mc	60.000 mc	23.648 mc
TOTAL = 263.648 mc				

Tabel 6: Volum de apă înmagazinat la finalizarea lucrărilor de amenajare a iazului

PROFIL	S (mp)	Smed (mp)	Lung. (m)	Volum (V=SmxL) (mc)
P4	756,00	756,00	20,00	15.120,00
		759,00	50,00	37.950,00
P5	762,00	766,50	50,00	38.325,00
		771,00	42,00	32.382,00
P6	771,00			
TOTAL (mc)				123.777,00

- volumul total de apă al acumulării: 123777 mc;
- adâncimea maximă a apei: 3,05m
- nivel maxim apă în acumulare: 190,35 mdMN (corespunzător N.N.R)
- cota de fund a cuvetei: 187,30 mdMN
- adâncimea medie a apei: 3,20 m
- suprafața luciului de apă: 38.682 mp
- adâncimea maximă de săpătura este 6,81m în dreptul profilului P4, unde cota terenului natural este 194,11 mdMN, cota nivelului hidrostatic este 190,35mdMN, iar cota finală a cuvetei în acest profil va fi 187,30 mdMN;
- panta taluzurilor se recomandă a fi 1:2, conform prevederile Normativului C 169 – 88.

Alimentarea cu apă a iazului se face din - acviferul freatic cantonat în depozitele terasei inferioare a râului Moldova.

a. Necesarul de apă pentru umplerea iazului

Suprafața luciului de apă la cota 190,35 este 38682 mp, iar adâncimea medie a apei este de 3,20 m.

Volumul de apă al iazului, stabilit conform profilelor transversale este $V = 123777\text{mc}$.

b. Necesarul de apă pentru primenire

$$V_{\text{primenire}} = 3,8682 \text{ ha} \times 11\text{l/s/ha} = 3,8682 \text{ l/s} (334,21 \text{ mc/zi})$$

$$Q_{\text{zi max}} = 334,21\text{mc/zi} (3,8682\text{l/s}).$$

Prin tehnologia de exploatare a iazurilor piscicole, acestea funcționează pe durata unui an de exploatare, astfel:

- la capacitate maximă cca. 2 luni, rezultand necesarul maxim in luna de consum;
- la capacitate medie, fiind necesar un debit de primenire de 50% din debitul maxim, cca. 5 luni, rezultand necesarul mediu in luna de consum;
- la capacitate redusă cca. 5 luni, fiind necesar un debit de 10% din debitul maxim, rezultand necesarul minim în luna de consum

În aceste condiții necesarul de apă zilnic mediu pe durata de 1 an pentru primenire se stabilește astfel:

$$Q_{\text{zilnic med}} = (2 \times Q_{\text{max}} + 5 \times Q_{\text{mediu}} + 5 \times Q_{\text{min}}) / 365 \text{ zile}$$

c. Necesarul de apă pentru primenire

Determinarea necesarului de apă pentru compensarea pierderilor naturale de apă depinde in general, de zona in care se amenajează bazinele piscicole, de temperatura medie anuală și valorile precipitațiilor. Tinand cont de condițiile zonei de amplasament putem aprecia că fenomenele de evapotranspirație și evaporatie conduc la pierderea unor cantități mici de apă, care vor fi asigurate din pânza freatică.

$$Q_{\text{compensare zi max}} = 30\% \times Q_{\text{zi max primenire}}$$

Tabel 7: Volumul de apă pentru primul an de funcționare

Total captat (mii mc)	Din care pentru umplere			Volum captat - mii mc				Total evacuat mii mc	Volum evacuat			
	umplere (mii mc)	primenire la NNR (mii mc)	acoperire pierderi (mii mc)	lunar		zilnic			lunar maxim mii mc	zilnic		
				max	med	max	med			max	med	
188,948	123,777	50,132	15,040	13,215	5,431	0,441	0,181	188,948	123,777	50,132	15,040	

Tabel 8: Necesarul de apă pentru primul an de funcționare – calculație (conform Documentației pentru obținerea Avizului de gospodărire a apelor întocmită de S.C. EUDES PROJECT S.R.L.)

a. Necesarul de apă pentru umplerea iazului											
<i>Volumul de umplere a iazului in primul an va fi:</i>				123.777		mc					
b. Necesarul de apă pentru primenire											
Suprafata		Norma consum									
3,8682	ha x	1	l/s =	3,8682	l/s =	334,21	mc/zi				
Qzi max =	334,21	mc/zi =	3,8682	l/s							
Necesar in luna de consum maxim :											
V lunar max =	3,8682	l/s x	3,6	x24x30=	10026,3744	mc/luna					
Necesar in luna de consum mediu:											
V lunar max =	0,5	x	3,8682	l/s x	3,6	x24x30=	5.013,19	mc/luna			
Necesar in luna de consum minim:											
V lunar max =	0,1	x	3,8682	l/s x	3,6	x24x30=	1.002,64	mc/luna			
Necesarul de apă zilnic mediu pe durata de 1 an se stabilește astfel:											
Q zilnic med =	2x	10.026,37	mc/luna+	5	x	5.013,19	mc/luna+	5	x	1.002,64	mc/luna=
	20.052,75	mc +	25.065,94	mc +		5.013,19	mc=	50.131,87	mc/an =	137,35	mc/zi = 1,59 l/s
c. Necesarul de apă pentru acoperirea pierderilor naturale											
Q compensare zi max = 30% x Qzi max =				100,26	mc/zi =	1,160	l/s				
Necesar in luna de consum maxim :											
V compensare lunar max =		1,160	l/s x	3,6	x24x30 =	3.007,912	mc/luna				
Necesar in luna de consum mediu :											
V compensare lunar med =		0.5	x	1,160	l/s x	3.6x24x30 =	1.503,956	mc/luna			

Necesar in luna de consum minim :										
$V_{\text{compensare lunar min}} =$		0.1 x	1,160	l/s x	3.6 x24 x30 =	300,791	mc/luna			
Necesarul de apă zilnic mediu pe durata de 1 an se stabilește astfel:										
$Q_{\text{compensare zilnic med}} =$		$V_{\text{compensare lunar max}}$	$x2 +$	$V_{\text{compensare lunar med}}$	$x5 +$	$V_{\text{compensare lunar min}}$	$x5/365 \text{ zile}$			
		6.015,825		7.519,781		1.503,956	/365 zile/an			
$Q_{\text{compensare zilnic med}} =$	15.039,56	mc/an=	41,20	mc/zi =	0,48	l/s				
Necesarul de apă										
$Q_{\text{zimax}} =$	334,21	mc/zi +	100,26	mc/zi=	434,48	5,03	l/s			
$Q_{\text{zimed}} =$	137,35	mc/zi +	41,20	mc/zi=	178,55	2,07	l/s			
$Q_{\text{zi min}} =$	43,45	mc/zi =	0,50	l/s						
$Q_{\text{orar max}} =$	1:24x2,0x	434,48	=	36,21	mc/h					
Cerința de apă										
$Q_{\text{szi max.}} =$	434,48	mc/zi=	5,03	l/s						
$Q_{\text{szi med.}} =$	178,55	mc/zi=	2,07	l/s						
$Q_{\text{szi min.}} =$	43,45	mc/zi=	0,50	l/s						
$Q_{\text{sor.max}} =$	36,21	mc/h=	10,06	l/s						
Van max. =	158,584	mii mc	13,215	mii mc max lunar	0,441	mii mc max zilnic				
Van med. =	65,171	mii mc	5,431	mii mc med lunar	0,181	mii mc med zilnic				
Van min. =	15,858	mii mc	1,322	mii mc min lunar	0,044	mii mc min zilnic				

Regimul de lucru este de 8 - 10 ore/zi, 5 zile /săptămână, aproximativ 300 zile/an. În perioadele cu precipitații importante și în cele de îngheț, nu se excavează.

Numărul de persoane angajate este de 5: 4 muncitori (2 conducători auto, 1 operator utilaje terasiere și 1 paznic) și 1 șef balastieră.

c) Lucrări de prelucrare

Agregatele minerale excavate vor fi sortate în stația de sortare - spălare a societății, această activitate nu va fi realizată pe amplasamentul analizat.

Compoziția mineralogică a zăcămintului

Nisipurile nesortate au următoarea compoziție mineralogică medie: 75 – 85% SiO₂ reprezentat prin granule de cuarț și fragmente de roci silicioase; 1 – 5 % CaCO₃ (sub formă de fragmente organogene), 5–6 % minerale argiloase, 0,1 – 0,2 % mica, 1-2 % minerale melanocrate etc.

Pietrișul este de toate sortimentele (8 – 17 mm, 17 – 31 mm și peste 31 mm), are aproximativ aceeași constituție mineralogică și petrografică.

d) Protecția zăcămintului

Pentru a asigura stabilitatea taluzului pe perioada realizării excavațiilor se va menține un unghi de taluz de 1:2, taluz pe care vor fi realizate lucrări de terasare precum și de stabilizare.

Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor din cadrul perimetrului se va efectua prin metoda „treptelor orizontale descendente”, pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, cu berme care să permită circulația utilajelor.

Pentru a evita poluarea zăcămintelor de pe amplasament și din zonă cu uleiuri și hidrocarburi rezultate din funcționarea defectuoasă a utilajelor sau autocamioanelor vor fi luate următoarele măsuri:

- vor fi utilizate numai utilaje terasiere și autocamioane cu inspecțiile tehnice efectuate la zi;
- personalul care deservește utilajele va verifica buna funcționare a acestora și va anunța imediat eventualele defecțiuni;
- utilajele defecte vor fi îndepărtate de pe suprafața amplasamentului;
- nu se vor realiza intervenții de întreținere și reparare a utilajelor și autocamioanelor pe suprafața amplasamentului;
- dacă defecțiunile apărute în perioada de implementare a proiectului generează scurgeri de uleiuri minerale și/sau de hidrocarburi pe suprafața amplasamentului, aceste scurgeri vor fi colectate separat, în recipiente fără scurgere în mediu, iar utilajele sau mijloacele de transport vor fi transportate la firme autorizate în vederea realizării reparațiilor; scurgerile care au fost colectate ca urmare a defecțiunilor vor fi eliminate prin firmele autorizate la care vor fi executate reparațiile;

În vederea protecției acviferului S.C. DARCONS S.R.L. va respecta adâncimea de excavare impusă prin Avizul de gospodărire al apelor.

e) Lucrări de realizare a amenajării piscicole

Excavarea solului și a straturilor geologice de pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului are ca scop realizarea amenajării piscicole.

Excavarea straturilor geologice până la o adâncime maximă de săpătura 6,81 m în dreptul profilului P4 va genera agregate minerale. La finalul exploatarei pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului de către S.C. DARCONS S.R.L. va fi realizată o amenajare piscicolă alcătuită dintr-un bazin piscicol.

Coperta va fi utilizat în totalitate în lucrările de reconstrucție ecologică a amplasamentului – amenajarea taluzelor deasupra nivelului apei.

Suprafețele taluzate care nu asigură retenția apei vor fi însămânțate cu iarbă pentru a nu fi erodate de scurgerea apelor pluviale pe suprafața lor. Pe suprafața taluzelor nu se vor administra fertilizante sau pesticide, pentru a evita poluarea cu substanțe chimice a apelor din bazine și a pânzei freactice.

Alimentarea cu apă a amenajării piscicole se va face din freatic.

Caracteristicile iazului piscicol:

- suprafața totală teren proprietate S.C. DARCONS S.R.L.: 96928 mp
- suprafața totală amenajată: 53372 mp;
- suprafața zona de siguranță: 43556 mp fiind zona de siguranță față de liniile electrice care sunt pe amplasament, față de vecinii amplasamentului, față de proiectul CNAIR S.A. și față de albia minoră a râului Ciurlacu;
- suprafața luciului de apă: 38682 mp;
- adâncimea maximă a apei în acumulare 3,05 m;

Alimentarea cu apă a iazului se face din - acviferul freatic cantonat în depozitele terasei inferioare a râului Moldova.

- Volumul de umplere a iazului: $V_{umplere} = 123777,00$ mc
- Volumul de primenire la NNR: $V_{primenire} = 50132,00$ mc
- Volum pentru compensarea pierderilor naturale: $V_{compensare} = 15040,00$ mc

Total volum anul 1 de functionare: 188948 mc

f) Funcționarea amenajării piscicole

După realizarea amenajării piscicole societatea comercială va administra iazul în regim de furajare minimă. În perioada de funcționare a amenajării piscicole, bazinul va fi populat periodic cu puiet de pește. În această perioadă societatea comercială va administra amenajarea piscicolă are obligația asigurării gestionării corespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament, vidanțarea periodică a toaletelor ecologice, realizarea lucrărilor necesare menținerii unei stări ecologice bune în iaz și pe spațiile verzi din incintă (evitarea eutrofizării, eliminarea vegetației dezvoltate în exces la nivelul taluzelor prin cosire manuală, îndepărtarea arbuștilor uscați și toaletarea celor viabili, etc.), paza amplasamentului.

În iaz se propune creșterea următoarelor specii de pești: pești ierbivori și planctofagi – crap, novac, caras, fitofag.

Tehnologia de creștere a peștelui este astfel concepută încât să se realizeze o populație de cca. 800 kg/ha, 3094,56 pentru toată amenajarea piscicolă.

Modul de furajare: având în vedere ca amenajarea piscicolă se va afla în contact direct cu stratul freatic, se recomandă furajarea cu hrană naturală a puietului de peste introdus în iaz, evitarea hranei concentrate și a suprafurajării.

Distribuirea hranei :

În gospodăriile piscicole, distribuirea furajelor se poate face:

- a) manual, cu lopata, din barcă ;
- b) semiautomat, cu utilaje actionate de om;
- c) automat, cu utilaje speciale de furajat, performante.

În general în gospodăriile mici furajarea se face manual, metodă care va fi aplicată și în iazul amenajat de S.C. DARCONS S.R.L.

Astfel, hrana se distribuie în iazuri în anumite zone, cu adâncimea apei de 0,6-0,8 m, în zona malului, care se marchează cu o prăjina înfiptă în sol sau cu un plutitor.

Crapul se hrănește aproape tot timpul dacă apa este caldă. La temperatura de 12 °C, hrana este digerată în 50-60 de ore, pe când la temperatura de 26°C hrana este digerată în 4-5 ore. În timpul zilelor cu temperaturi ale apei de 28-30°C sau 14°C, nu se distribuie hrană. Hrana rămasă astfel nedistribuită se distribuie în celelalte zile, când sunt condiții optime de temperatură, suplimentându-se rația din ziua respectivă.

g) Lucrări dezafectare

Deși în proiect nu este specificată durata de funcționare a amenajării piscicole, este posibil ca după o perioadă de timp societatea comercială să dorească închiderea activității. În acest scop vor fi efectuate pescuiri pentru colectarea unei cantități cât mai mari de pește, vor fi capturate exemplare din speciile de importanță comunitară care au colonizat habitatele noi formate prin înființarea iazului (amfibieni și reptile – dacă este cazul), aceste exemplare vor fi relocalate în zone cu condiții de habitat similare, se va realiza o dragare a bazinului și îndepărtarea vegetației palustre. Excavația va fi umplută până la cota inițială a terenului, se va distribui pe suprafața amplasamentului o copertă uniformă de sol și se va înierba.

I.5.2. Caracteristicile etapei de funcționare a proiectului

I.5.2.1. Profilul de activitate al societății

S.C. DARCONS S.R.L. este o societate cu capital privat care are înscris în obiectele de activitate ale firmei codul CAEN : 0821- extracția nisipului și pietrișului și alte activități și cod CAEN: 0322 acvacultura în ape dulci

I.5.2.2. Capacitatea de producție a punctului de lucru

Amenajarea piscicolă va fi o un iaz piscicol de creștere a crapului de cultură în amestec cu răpitori, scopul amenajării fiind de agrement.

Iazul piscicol va fi populat cu crap românesc *Cyprinus carpio* Linnaeus și răpitori (șalău și somn), necesari pentru echilibrarea densității populațiilor piscicole.

Proporțiile între specii se recomandă a fi următoarele: crap = 95-97 % și răpitori (șalău și somn) = 3 – 5 %. Puietul se va transporta cu cisterne speciale și se va deversa în iaz. Furajarea se va face cu cereale (grâu, porumb, șrot de floarea soarelui).

Greutățile medii la livrare vor fi între 1,5 – 2,5 kg/buc, iar producția anuală pentru iazul piscicol propusă va fi de 1200 – 1300 kg/ha/an.

Creșterea peștelui în iazul propus a se realiza se va face în regim semi-natural, cu furajare minimă în scopul utilizării luciului de apă pentru pescuit sportiv. Furajarea se va face numai cu furaje naturale (spărturi de cereale), distribuirea furajelor fiind manuală. Peștele va fi recoltat numai prin pescuit sportiv – cu undița.

Crapul (*Cyprinus carpio*) - principala specie de pește crescută în iazuri și heleșteie. Crapul este o specie de apă dulce, care se poate adapta și în ape salmastre (cu un conținut de 3-4 ‰ de NaCl). Principalele rase de crap sunt utilizate în România:

- crapul Lausitz este o rasă germană, cu formă alungită, corpul complet acoperit cu solzi, această rasă se caracterizează prin precocitate și un ritm de creștere foarte bun;
- crapul de Galiția (crapul oglindă) - are corpul acoperit cu trei rânduri de solzi de fiecare parte. Este o rasă care se aclimatizează bine în toate zonele, inclusive în apele cu ușoară salinitate, prefer zonele puțin adânci din heleșteie unde se administrează hrană suplimentară;
- crapul Antoninsk – rasă care provine din Ucraina care s-a aclimatizat bine la noi în țară în principal în nordul Moldovei. Are întreg corpul acoperit cu solzi;
- crapul de Ineu - se crește foarte bine în heleșteie, fiind o rasă cu prolificitate ridicată;
- crapul de Seleuș – rasă obținută prin hibridări între rasele din Ungaria, Ucraina și crapul Ineu, are corpul acoperit în întregime cu solzi și un ritm de creștere ridicat;

- crapul Eischgrund – rasă originară din partea de sud a Bavariei cu înălțimea maximă cuprinsă de 1,7-2 ori în lungimea totală a corpului, corpul scurt și lipsit de solzi;

Cerințele de mediu ale crapului: conținutul de oxigen solvit al apei 3-4,5 mg/l; PH bazic de 7,5-8; transparența apelor de 30-35 cm. Concentrația de 1 mg/l amoniac este toxică dacă se menține 24 de ore. Crapul se hrănește aproape permanent dacă apa este caldă. La temperatura de 12 °C, hrana este digerată în 50-60 de ore iar la temperatura de 26 °C hrana este digerată în 4-5 ore.

Șalăul (*Stizostedion lucioperca*) - specie răpitoare de mare valoare economică răspândită în apele curgătoare și stătătoare. La maturitate are 40-70 cm lungime și cântărește 1,2-4 kg. Până la greutatea de cca. 200 g se hrănește cu plancton și crustacee. Înainte de a împlini vârsta de un an devine răpitor, caracter care se accentuează cu vârsta. Este introdus în heleșteie pentru asigurarea echilibrului ecologic. Șalăul consumă pești de talie mică și puiet.

Evacuarea apei din iaz se face tot ca urmare a circulației naturale a acviferului freatic, având în vedere valorile parametrilor hidrogeologici. Deoarece hrana pentru pești este biologică, activitatea de creștere a peștilor și producere a puietului din amenajarea piscicolă analizată nu influențează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificială de apă.

Nu vor fi evacuate ape din iaz în râurile Ciurlacu și Moldova.

1.5.2.3. Fluxul tehnologic

Fluxul tehnologic al lucrărilor de construcție cuprinde următoarele operații:

- trasarea zonei de excavare conform planului de situație și materializarea lui pe teren prin bornare;
- delimitarea fâșiilor, conform cu morfologia terenului și caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- îndepărtarea copertei și stocarea separată pentru a fi utilizată la refacerea amplasamentului;
- extracția depozitului de aluviuni se face cu un excavator, iar pentru lucrări speciale de încărcare a materialului depozitat se utilizează un încărcător frontal;
- transportul este asigurat cu autobasculante;
- excavarea fâșiilor va respecta adâncimea de exploatare;
- amenajarea taluzelor.

Fluxul tehnologic al amenajării piscicole:

Alimentarea cu apă pentru asigurarea necesarului de umplere, primenire și compensare a evapotranspirației se va face din freaticul de suprafață situat în subsolul amplasamentului. Cuveta amenajată va avea o adâncime maximă de 6,24 m față de cota terenului natural.

Pentru anul mediu hidrologic bilanțul volumelor de apă folosite este următorul:

VOLUME DE APĂ NECESAR

- Volumul de umplere a iazului: $V_{umplere} = 123777,00$ mc
- Volumul de primenire la NNR: $V_{primenire} = 50132,00$ mc

- Volum pentru compensarea pierderilor naturale: $V_{\text{compensare}} = 15040,00 \text{ mc}$

Total volum anul 1 de functionare: 188948 mc

Hrana va fi compusă din cerealele: șrot din floarea soarelui (17%), șrot din soia (13%), grâu (20%), orz (12%), porumb (18%), făină de pește (10%), drojdie de bere (10%).

Furajarea se face cu hrană proteică- furaje naturală în funcție de temperatura apei din bazin și de greutatea puietului.

După realizarea amenajării piscicole societatea comercială va administra iazul în regim de furajare minimă. În perioada de funcționare a amenajării piscicole, bazinul va fi populat periodic cu puiet de pește. În această perioadă societatea comercială care va administra amenajarea piscicolă are obligația asigurării gestionării corespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament, vidanșarea periodică a toaletelor, realizarea lucrărilor necesare menținerii unei stări ecologice bune în iaz și pe spațiile verzi din incintă (evitarea eutrofizării, eliminarea vegetației dezvoltate în exces la nivelul taluzelor prin cosire manuală, îndepărtarea arbuștilor uscați și toaletarea celor viabili, etc.), paza amplasamentului.

I.5.3. Informații privind resursele utilizate în cadrul proiectului

Resursele naturale necesare implementării proiectului sunt:

Resursele naturale necesare implementării proiectului sunt:

TEREN UTILIZAT

- pentru realizarea iazului de 53372 mp din suprafața totală de 96928 m a terenului aflat în proprietatea S.C. DARCONS S.R.L.; restul suprafeței de 43556 mp fiind zona de siguranță față de liniile electrice care sunt pe amplasament, față de vecinii amplasamentului, față de proiectul CNAIR S.A. și față de albia minoră a râului Ciurlacu.

MATERIALE EXCAVATE

- pentru realizarea iazului propus se vor excava un total de 279660 mc din care volumul sol vegetal excavat va fi de 16012 mc, iar volumul agregate minerale va fi de 263648 mc.

VOLUME DE APĂ NECESAR

- Volumul de umplere a iazului: $V_{\text{umplere}} = 123777,00 \text{ mc}$
- Volumul de primenire la NNR: $V_{\text{primenire}} = 50132,00 \text{ mc}$
- Volum pentru compensarea pierderilor naturale: $V_{\text{compensare}} = 15040,00 \text{ mc}$

Total volum anul 1 de functionare: 188948 mc

Resursele naturale exploatate pentru implementarea proiectului vor fi exploatate din aria naturală protejată ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

I.6. INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA ȘI RESURSELE ENERGETICE FOLOSITE

Conform documentației tehnice puse la dispoziție de titularul proiectului, scopul proiectului amenajarea unui iaz piscicol.

În vederea realizării iazului vor fi executate excavații pe o suprafață de 53372 mp, agregatele minerale excavate vor fi în volum de 263648,00 mc.

Din punct de vedere economic, exploatarea nisipurilor și pietrișurilor se face în scopul folosirii lor în construcții, refacerea infrastructurii de drumuri, etc.

Capacitatea de extracție anuală nu va depăși un volum mai mare de nisipuri și pietrișuri decât cel stabilit conform preliminarului de exploatare, iar extracția se va desfășura cu intermitență în funcție de:

- ✓ condițiile meteo, respectiv sezonul rece, când se ating temperaturi negative;
- ✓ perioadele cu precipitații abundente, când utilajele tehnologice vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Resursele energetice necesare derulării investiției sunt reprezentate de combustibili necesari pentru alimentarea utilajelor și autovehiculelor. Autocamioanele care vor asigura transportul agregatelor minerale, vor fi alimentate de la stațiile de carburanți. Pe suprafața amplasamentului nu vor exista rezervoare de carburanți.

Se preconizează un consum de motorină pentru autobasculante și utilajele terasiere de 0,48 tone/zi lucrătoare x 300 zile lucrătoare = 144 tone/an x 5 ani = 720 t

Tabelul 10: Informații privind producția și necesarul resurselor energetice din cadrul proiectului analizat

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitatea	Denumirea	Cantitatea	Furnizori
Agregate minerale	279660 mc	Motorină	144 t /an 720 t/ 5 ani	Stații autorizate de distribuție a carburanților

În perioada de execuție a aecavațiilor și amenajare a taluzelor se vor utiliza motorină și benzină – substanțe încadrate conform legislației în categoriile substanțe inflamabile și periculoase pentru mediul înconjurător. În cazul unor deversări accidentale aceste substanțe pot determina impurificarea factorilor de mediu sol și apă. Cantitățile de carburanți din rezervoarele utilajelor sunt reduse și nu pot produce poluări majore ale mediului înconjurător.

Tabelul 11: Cantitățile de preparate chimice și substanțe periculoase utilizate

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea anuală/existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie	Periculozitate	Faze de risc HG 1408/2008
Motorină	144 t/an – nu sunt stocuri pe amplasament	P	Inflamabilă Risc de explozie	R10 - Inflamabil. R11 - foarte inflamabil. R22 - nociv prin înghițire R43-poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56-toxic pt fauna, flora, organisme din sol

<i>Ulei hidraulic</i>	70 l/an - nu sunt stocuri pe amplasament	P	-	R22 - nociv prin înghițire R43-poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56-toxic pt fauna, flora, organisme din sol
<i>Ulei de transmisie</i>	50 l/an - nu sunt stocuri pe amplasament	P	-	R10 - Inflamabil. R11 - foarte inflamabil. R22 - nociv prin înghițire R43-poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56-toxic pt fauna, flora, organisme din sol

I.7. Estimarea impactului asupra mediului

I.7.1 Deșeuri generate de implementarea proiectului

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport, pe perioada derulării lucrărilor de excavare rezultă următoarele deșeuri tehnologice:

- *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje: 150 l/an;
- *anvelope uzate* – 8 bucăți/an;

Poate rezulta deșeu inert reprezentat de cantitățile de argilă și mâl care pot întâlnite în timpul executării lucrărilor.

Deșeuri menajere

Se produc doar de către personalul care asigură efectuarea lucrărilor. Personalul care deservește punctul de lucru va fi instruit pentru a colecta aceste deșeuri în saci de plastic puși la dispoziție de S.C. DARCONS S.R.L., care, la finalul programului de lucru, vor fi depozitați în pubele fără scurgere în mediu aflate în incinta stației de sortare a societății comerciale. Cantitatea de deșeuri menajere rezultate din activitatea obiectivului se calculează astfel:

$$Q = 5 \text{ persoane} \times 0,25 \text{ kg / pers./zi} \times 24 \text{ zile} = 30 \text{ kg / lună} = 330 \text{ kg/an}$$

Din procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament nu rezultă ambalaje. Astfel de deșeuri sunt produse numai de personalul care deservește utilajele și vor fi în principal reprezentate de PET-uri.

$$\text{PET-uri} - 2,5 \text{ kg/lună} \times 6 \text{ luni de lucru efectiv} = 15 \text{ kg/an}$$

În perioada de funcționare a amenajării piscicole, în zona de acces, vor fi amplasate pubele fără scurgere în mediu pentru colectarea selectivă a deșeurilor produse de turiști.

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, titularul proiectului are următoarele obligații:

- să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- să instruiască angajații care vor deservi perimetrul de exploatare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

Modalități de eliminare a deșeurilor

Uleiuri uzate

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Schimburile de uleiuri de la utilaje și autocamioane nu vor fi executate pe amplasamentul proiectului, aceste operațiuni vor fi executate în unități service autorizate. Uleiul uzat rezultat ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor, va fi colectat într-un recipient metalic și va fi predat unui operator economic care este autorizat din punct de vedere al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Utilajele care prezintă pierderi de uleiuri sau carburanți vor fi transportate, în cel mai scurt timp, la unități de service specializate. În cazul identificării pierderilor de carburanți sau lubrefianți de la utilaje și mijloacele de transport se vor lua toate măsurile pentru colectarea lichidelor în recipiente etanșe și predarea acestora la unitățile de service specializate care vor executa reparațiile și care dețin posibilitatea eliminării conform legii a acestor deșeuri. Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

Conform legislației în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligații:

- să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;
- să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;
- să raporteze semestrial și la solicitarea expresă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate.

Este interzisă:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limita admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *Legea 278/2013* privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare;
- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;

- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

Anvelope uzate

Anvelopele uzate sunt deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto și vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi, în caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafață impermeabilizată în incinta sediului beneficiarului proiectului și vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Deșeuri din decopertare și excavare

Deșeul inert (cca. 6991,50 mc estimat) rezultat de la îndepărtarea stratului de argilă, mâl și din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone, va fi depozitat cu mijloacele S.C. DARCONS S.R.L., separat fiind ulterior utilizat pentru amenajarea taluzelor.

Deșeul inert (care poate rezulta ca urmare a interceptării unor zone care nu pot fi folosite, ca de exemplu depuneri de mâl, material levigabil, bolovani mari, etc.) este definit ca fiind deșeul care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului. Cantitatea totală de levigat și conținutul de poluanți ai deșeului, precum și ecotoxicitatea levigatului trebuie să fie ne semnificative și, în special, să nu periclitizeze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de HG nr. 856 din 13 august 2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice rezultate de la personalul care deservește amplasamentul analizat vor fi colectate într-un recipient (europubelă) etanș (fără scurgere în mediu), acoperit, pus la dispoziția personalului de către beneficiar și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

Deșeuri de ambalaje

PET-urile vor fi colectate într-un sac de polietilenă și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

Pe suprafața amplasamentului studiat nu sunt produse deșeuri periculoase în etapa lucrărilor de excavații în vederea realizării cuvetei iazului și nici în perioada funcționării amenajării piscicole sau a reconstrucției ecologice.

Tabelul 18: Tipurile de deșeuri, cantitățile medii anuale, modul de colectare și depozitare și modul de valorificare

Deșeuri nepericuloase						
Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. H.G. 856/2002	Sursa	Cantitatea	Starea fizică	Depozitare/eliminare
1.	Deșeuri menajere	20 03 01	angajați	0, 33 t/an	solidă	europubele
2.	Deșeuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	angajați	0,015 t/an	solidă	containere pentru colectare selectivă
3.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	8 buc/an	solidă	magazie de materiale la sediul societății
4.	Deșeu inert	01 03 01	perimetrul de exploatare	6991,50 mc	solidă	va fi depozitat cu mijloacele S.C. DARCONS S.R.L. separat fiind ulterior utilizat pentru amenajarea taluzelor.
Deșeuri comercializate						
5.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	8 buc/an	solidă	Firmă autorizată
Destinația definitivă a deșeurilor						

Deșeuri nepericuloase						
Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. H.G. 856/2002	Sursa	Cantitatea	Starea fizică	Depozitare/eliminare
6.	Deșeuri menajere	20 03 01	Personalul implicat în realizarea proiectului	0, 293 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată care le va transporta la un depozit conform
7.	Deșeuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	Personalul implicat în realizarea proiectului	0,015 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată care le va prelua categorii și utiliza în scopul reciclării.
8.	Deșeu inert	01 03 01	perimetrul de exploatare	6991,50 mc	solidă	va fi depozitat, la nivelul pilierilor de siguranță, cu mijloacele S.C. DARCONS S.R.L. separat fiind ulterior utilizat pentru amenajarea taluzelor.

I.7.2 Emisii generate de implementarea proiectului

Emisii în apă

Construcție:

Lucrările de excavare nu generează ape uzate industriale. În aceste condiții emisiile pentru factorul de mediu apă pot fi considerate nule.

Apele meteorice care cad pe suprafața exploatării se infiltrează în substrat.

Pot să apară poluări accidentale cu uleiuri și/sau carburanți de la utilajele care realizează lucrările. Aceste substanțe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafața solului sau infiltrându-se în substrat, determinând poluarea apelor de suprafața sau/și a celor freactice. Cantitățile de combustibili și uleiuri prezente în rezervoarele și mecanismele utilajelor nu sunt mari astfel încât nu produc poluări importante. Pentru a preveni poluările accidentale utilajele vor fi menținute în parametri normali de funcționare, având inspecțiile și reviziile tehnice efectuate. Personalul care deservește utilajele va avea obligația să urmărească și să raporteze orice scurgere de uleiuri sau/și combustibil din rezervoare și mecanismele utilajelor. În cazul înregistrării unor defecțiuni ale utilajelor acestea vor fi transportate la ateliere service autorizate.

Funcționare:

În perioada de funcționare a iazului piscicol nu vor fi utilizate substanțe care pot produce impurificarea factorului de mediu apă.

Evacuarea apei din iaz se face ca urmare a circulației naturale a acviferului freatic, având în vedere valorile parametrilor hidrogeologici. Deoarece hrana pentru pești este biologică, activitatea de creștere a peștilor și producere a puietului din amenajarea piscicolă analizată nu influențează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificială de apă.

Creșterea peștelui în iazul propus a se realiza se va face în regim semi-natural, cu furajare minimă în scopul utilizării luciului de apă pentru pescuit sportiv. Furajarea se va face numai cu furaje naturale (spărturi de cereale), distribuirea furajelor fiind manuală. Peștele se va recolta numai prin pescuit sportiv, cu undițe.

Nu vor fi evacuate ape din iaz în râul Moldova.

Prin activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului analizat - creștere pești - pe lângă materiile organice naturale obișnuite din cadrul acumulării, mai apar excrețiile de la pești. Și acestea reprezintă materii organice ce se depun pe toată suprafața fundului acumulării. Tipic pentru metabolismul apelor este faptul că procesele de creare și cele de distrugere a materiei organice se succed în permanență, așa încât materiile organice depuse pe fundul acumulării sunt descompuse de bacterii și reduse la forma de substanțe nutritive primare, consumate de flora și fauna acvatică, fără a se crea depozite pe fundul acumulării. Rezultă că excrețiile peștilor nu reprezintă materii poluante. De asemenea, nici produșii rezultați din descompunerea acestora nu reprezintă substanțe poluante pentru apa acumulării. Acestea îmbogățesc mediul acvatic și ridică productivitatea apei acumulării. Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatice. În concluzie, activitatea de creștere a peștelui nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

Instalații de tratare a apelor uzate

În timpul lucrărilor de realizare a cuvetei iazului nu vor fi generate ape uzate pe amplasament, deci nu sunt necesare instalații de eliminare a acestora

Sursele și poluanții pentru aer

În perioada de construcție

În zona implementării proiectului nu există surse de impurificare a aerului atmosferic. Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru executarea execuțiilor și amenajării taluzelor vor fi dispersate datorită specificului geomorfologic al zonei, de largă deschidere. Astfel se reduce impactul asupra calității aerului.

Emisiile în atmosferă generate ca urmare a activităților de excavare a cuvetei sunt:

- pulberile minerale în suspensie;
- emisii cauzate de transportul agregatelor minerale;
- emisiile de gaze rezultate în urma arderii combustibilului în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

Având în vedere că sursele de poluare studiate sunt surse nederivate, adică aerul impurificat nu este prelucrat, evacuat controlat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ord. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Principala zonă de emisie a poluanților în atmosferă este suprafața perimetrului pe care vor fi realizate lucrările de excavare propuse, sursele de emisie fiind:

- surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului;
- surse deschise reprezentate de operațiile de manipulare ale agregatelor minerale (excavare, depozitare, încărcare);
- surse mobile reprezentate de totalitatea utilajelor și mijloacelor de transport implicate în exploatarea agregatelor minerale.

În etapa de excavare utilajele și mijloacele de transport acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan. Acestea sunt echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluanți atmosferici rezultați prin executarea lucrărilor pe suprafața perimetrului și transportul acestora se încadrează în limitele legale.

În perioada de funcționare.

În etapa de funcționare a amenajării piscicole nu există surse de poluare a factorului de mediu aer.

Surse de zgomot și vibrații

Din momentul începerii lucrărilor de realizare a amenajării piscicole și până la finalizarea acestora, pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate. Pe amplasament nu se vor produce zgomote în mod continuu, emisiile sonore fiind generate în timpul programului de lucru.

Sursele potențiale care generează zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice pentru lucrările de excavare și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;
- operarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului excavatoare, , încărcătoare și autocamioane.

În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare a amenajării piscicole pe suprafața amplasamentului nu se vor produce zgomote.

Emisii la nivelul solului și a subsolului

În perioada de construcție.

Amplasamentul propus pentru implementarea proiectului se află în terasa malului drept al râului Moldova, în extravilanul comunei Cordun .

Pe suprafața amplasamentului s-a dezvoltat un strat de sol vegetal. Din date ale sondajelor din zona, rezultă următoarea succesiune litologică pentru terasa râului Moldova:

Pe suprafața amplasamentului s-a dezvoltat un strat de sol vegetal. Din date ale sondajelor din zona, rezultă următoarea succesiune litologică pentru terasa râului Moldova:

- Cartarea efectuată în forajul F1 (cota 194,02 m) a pus în evidență următoarea litologie:
 - 0,00 – 0,30 m sol vegetal;

- 0,30 – 1,50 m praf nisipos argilos cafeniu-gălbui;
- 1,50 – 3,90 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
- 3,90 – 4,40 m nisip gălbui cu rar pietriș;
- 4,40 – 5,90 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
- 5,90 – 6,50 m nisip gălbui rar pietriș;
- 6,50 – 7,80 m pietriș cu nisi pgalben-cafeniu și ra rbolovăniș;
- 7,80 – 9,00 m argilă cenușie.
- Cartarea efectuată în forajul F2 (cota 193,55 m) a pus în evidență următoarea litologie:
 - 0,00 – 0,20 m sol vegetal;
 - 0,20 – 1,40 m praf nisipos argilos cafeniu-gălbui;
 - 1,40 – 3,90 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 3,90 – 4,50 m nisip gălbui cu rar pietriș;
 - 4,50 – 5,40 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 5,40 – 6,20 m nisip gălbui rar pietriș;
 - 6,20 – 7,60 m pietriș cu nisip galben-cafeniu și rar bolovăniș;
 - 7,60 – 9,00 m argilă cenușie.
- Cartarea efectuată în forajul F3 (cota 192,90 m) a pus în evidență următoarea litologie:
 - 0,00 – 0,30 m sol vegetal;
 - 0,30 – 1,20 m praf nisipos argilos cafeniu-gălbui;
 - 1,20 – 3,80 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 3,80 – 4,50 m nisip gălbui cu rar pietriș;
 - 4,50 – 5,90 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 5,90 – 6,60 m nisip gălbui rar pietriș;
 - 6,60 – 8,20 m pietriș cu nisip galben-cafeniu și rar bolovăniș;
 - 8,20 – 9,00 m argilă cenușie.

În perioada efectuării lucrărilor de excavare impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat prin îndepărtarea copertei și prin lucrări de excavare în vederea extinderii iazului aflat în execuție.

Cantitatea de sol și depozite litologice care trebuie îndepărtată din perimetrul propus prin excavare în scopul realizării amenajării piscicole este cca 16012 mc. Coperta îndepărtată prin excavare va fi depozitată separat pe amplasament în vederea folosirii ulterioare la amenajarea taluzurilor zonei excavate.

Deoarece în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă substanțe sau compuși periculoși care să fie eliberați în mediu sunt posibile numai poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pe amplasament, poluările accidentale pot surveni ca urmare a evacuării accidentale pe sol de hidrocarburi și uleiuri minerale.

Ca urmare a implementării proiectului solul și subsolul de pe suprafața perimetrului va fi afectat prin decopertare și excavare, iar la nivelul pilierilor de siguranță solul existent va fi tasat ca urmare a depozitării decopertei de pe amplasament

Accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport. Vor fi luate măsuri pentru îndepărtarea solului afectat de scurgerile accidentale de uleiuri și hidrocarburi ca urmare a implementării proiectului atât la nivelul amplasamentului cât și a căilor de acces.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

În condițiile respectării prevederilor legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin lucrările de excavare nu se va produce poluarea solului pe amplasament sau în vecinătăți.

Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

În perioada de funcționare.

În perioada de funcționare nu se vor produce poluări ale factorului de mediu sol.

II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Problema analizei mai multor amplasamente alternative pentru iazul propus nu a fost posibilă, deoarece terenul este deținut de către SC Darcons S.R.L. A fost constatată necesitatea dezvoltării zonei din punct de vedere economic și turistic.

Alternativele pentru amplasamentul Cordun sunt:

ALTERNATIVA 0 - menținerea amplasamentului în stadiul de folosință actual

În acest caz terenul își va menține încadrarea în cadrul funcționalității zonale ca suprafața teren neproductiv și ape stătătoare, dar nu va putea fi amenajat pentru punerea în valoare a zonei din punct de vedere economic și turistic și poate se va degrada în timp.

ALTERNATIVA I - realizarea proiectului cu realizarea unor lucrări de îmbunătățiri funciare

ALTERNATIVA II - executarea lucrărilor descrise anterior pe amplasamentul învecinat iazului deja început cu acces din DJ 155 B.

Tabel 14 IMPACTUL ALTERNATIVELOR ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

OBIECTIVE DE MEDIU	ALTERNATIVE		
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA I	ALTERNATIVA II
Protecția calității aerului	Neimplementarea proiectului determină lipsa emisiilor în atmosferă.	În perioada de construcție vor fi eliberate în atmosferă gaze de eșapament rezultate de la funcționarea motoarelor cu ardere internă și vor fi antrenate publeri de pe traseul drumurilor de exploatare.	În perioada de construcție vor fi eliberate în atmosferă gaze de eșapament rezultate de la funcționarea motoarelor cu ardere internă și vor fi antrenate publeri de pe traseul drumurilor de exploatare. Cantitatea de noxe va fi dublă deoarece va necesară și umplerea cu diverse material a excavației
Asigurarea calității apelor de suprafață și	Degradarea calității terenului neproductiv și colmatarea apelor stătătoare.	În perioada de realizare a cuvetei iazului pot apărea doar poluări accidentale, tehnologia propusă	În perioada de realizare a excavației și în perioada de refacere a amplasamentului pot apărea doar

subterane		nu presupune eliminarea de ape uzate menajare sau industriale în mediu. Catitățile de combustibili din rezervoarele utilajelor și mijloacelor de transport sunt reduse și nu pot determina poluări semnificative ale apelor subterane sau supraterane. În perioada de funcționare a iazului piscicol nu există impact asupra apelor subterane și supraterane.	poluări accidentale, tehnologia propusă nu presupune eliminarea de ape uzate menajare sau industriale în mediu. Catitățile de combustibili din rezervoarele utilajelor și mijloacelor de transport sunt reduse și nu pot determina poluări semnificative ale apelor subterane sau supraterane. În perioada de funcționare a iazului piscicol nu există impact asupra apelor subterane și supraterane.
Protecția calității solului	Nu se valorifică potențialul natural prin extragerea agregatelor minerale existente, neoferindu-se material de construcții necesar dezvoltării zonei.	Prin lucrările efectuate va fi excavat solul de pe o suprafață de 53372 mp Solul excavat va fi stocat pe suprafața pilierilor de siguranță. Implementarea proiectului determină emlinarea învelișui de sol de pe suprafața propusă pentru realizarea iazului piscicol. NU determină poluării ale solului. Implementarea proiectului determină emlinarea învelișui de sol de pe suprafața propusă pentru realizarea iazului piscicol. NU determină poluării ale solului.	Prin lucrările efectuate va fi excavat solul de pe o suprafață de 53372 mp Solul excavat va fi stocat pe suprafața pilierilor de siguranță. Implementarea proiectului determină emlinarea învelișui de sol de pe suprafața propusă pentru realizarea iazului piscicol. NU determină poluării ale solului. Implementarea proiectului determină emlinarea învelișui de sol de pe suprafața propusă pentru realizarea iazului piscicol. NU determină poluării ale solului. Ewfacerea amplasamentul prin lucrări de îmbunătățiri funciare determină aducerea unor noi cantități de sol (mai fertile) și amenajarea suprafeței astfel încât clasa de pretabilitate și bonitate a amplasamentului să fie mai mare.
Sănătatea populației	Se menține suprafața la folosința și aspectul din prezent. Nu se creează un mediu sănătos de petrecere a timpului liber și de purificare a apei.	Crearea unui mediu cu impact pozitiv asupra sănătății prin crearea unei zone de agrement care poate fi frecventată atât de comunitatea locală cât și de turiști.	Crearea unui mediu cu impact pozitiv asupra sănătății prin crearea unei zone de agrement care poate fi frecventată atât de comunitatea locală cât și de turiști.
Zgomot și vibrații	Nu vor fi generate zgomote pe amplasament	În perioada de construcție pe suprafața amplasamentului vor fi generate zgomote ca urmare a funcționării utilajelor și mijloacelor de transport. Zgomotele generate pe amplasament nu se vor resimți la nivelul zonelor mai mare de 350 m – case din localitatea Cordun. În perioada de funcționare nu se vor produce zgomote pe amplasament.	În perioada de construcție pe suprafața amplasamentului vor fi generate zgomote ca urmare a funcționării utilajelor și mijloacelor de transport. Zgomotele generate pe amplasament nu se vor resimți la nivelul zonelor mai mare de 350 m – case din localitatea Cordun. În perioada de funcționare nu se vor produce zgomote pe amplasament. Perioada generării de zgomote pe amplasament în cazul realizării unor îmbunătățiri funciare va fi mai mare decât în situația realizării amenajării piscicole propuse.
Asigurarea protecției peisajului natural, cultural și istoric	Lipsa creării unui ecosistem acvatic favorabil unor specii.	În perioada de construcție piesajul natural va fi fi influențat negativ ca urmare a executării lucrărilor de excavare. În perioada de funcționare piesajul	În perioada de construcție piesajul natural va fi fi influențat negativ ca urmare a executării lucrărilor de excavare. În perioada de funcționare piesajul natural va fi

		natural va fi influențat pozitiv ca urmare a existenței iazului piscicol. Pisajul cultural și istoric nu va fi influențat de execuția și funcționarea iazului piscicol.	influențat pozitiv ca urmare a existenței iazului piscicol. Pisajul cultural și istoric nu va fi influențat de execuția și funcționarea iazului piscicol.
Aspecte socio - economice	Prin neimplementarea proiectului va fi menținută situația amplasamentului și se vor manifesta următoarele efecte economice negative: nevalorificarea agregatelor minerale lipsa creării de locuri de muncă nefurnizarea de materiale de construcții prin exploatarea agregatelor	Impact socio-economic pozitiv atât în perioada de construcție prin crearea de noi locuri de muncă, valorificarea agregatelor minerale care va determina creșterea cifrei de afaceri a societăților din zonă, furnizarea de materiale de construcție, cât și în perioada de funcționare prin dezvoltarea turistică a zonei.	Impact socio-economic pozitiv atât în perioada de construcție prin crearea de noi locuri de muncă, valorificarea agregatelor minerale care va determina creșterea cifrei de afaceri a societăților din zonă, furnizarea de materiale de construcție, iar după realizarea îmbunătățirilor funciare terenul va putea fi valorificat din punct de vedere agricol.
Biodiversitatea	Menținerea vegetației ierboase săracă în specii și suprapășunată la nivelul amplasamentului, menținerea speciilor ruderales la nivelul haturilor.	În etapa de execuție impactul va fi negativ la nivelul amplasamentului ca urmare a executării lucrărilor de excavație care vor mobiliza solul și depozitele litologice. Impact pozitiv semnificativ în perioada de funcționare deoarece instalarea habitatului acvatic al iazului va determina creșterea diversității specifice pe suprafața amplasamentului. De asemenea funcționarea iazului va determina, la nivelul zonei, un aspect mozaicat al vegetației ceea ce va conduce la creșterea diversității specifice.	În etapa de execuție impactul va fi negativ la nivelul amplasamentului ca urmare a executării lucrărilor de excavație care vor mobiliza solul și depozitele litologice.
Impact transfrontalier	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Având în vedere cele prezentate anterior, caracteristicile proiectului și ale zonei în care acesta este amplasat, a fost aleasă varianta de execuție așa cum a fost propusă în studiu-amenajarea iazului de agrement cu valorificarea materialului și popularea lui cu specii de crap, somn și șalău, în vederea pescuitului sportiv.

III. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, va fi inclusă o descriere a aspectelor relevante ale stării actuale a mediului - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile.

III.1. CALITATEA AERULUI ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE

III.1.1. Considerații generale privind calitatea aerului

La nivelul județului Neamț, principalele surse de emisie de poluanți atmosferici sunt activitățile antropice legate de producerea energiei, procesele industriale, transporturile și agricultura.

Cele mai semnificative emisii de poluanți, cu efecte importante asupra sănătății mediului și populației sunt:

- a) emisiile de substanțe acidifiante;
- b) emisiile de precursori ai ozonului;
- c) emisiile de particule primare și precursori secundari de particule;
- d) emisiile de metale grele;
- e) emisiile de poluanți organici persistenți.

a) Emisiile de substanțe acidifiante

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitațiilor și chiar al solului.

Emisiile de substanțe acidifiante pot prejudicia sănătatea umană, ecosistemele, clădirile și materialele (prin coroziune chimică). Efectele asociate fiecărui poluant depind de potențialul de acidifiere al acestuia și de proprietățile ecosistemelor și ale materialelor.

Dioxidul de sulf se datorează arderii combustibililor cu conținut de sulf.

Este deosebit de toxic, determinând efecte directe asupra florei și faunei (produce acidifierea solului și degradarea construcțiilor). Prezintă un sinergism ridicat cu praful, negrul de fum etc., este foarte solubil în apă și contribuie în mare măsură la producerea ploilor acide.

Oxizii de azot provin în special din arderea combustibililor, proceselor industriale și din traficul auto. Sunt toxici, în special NO₂, care provoacă asfixiere prin distrugerea alveolelor pulmonare, produce căderea frunzelor la copaci, reduce vizibilitatea pe șosele ca urmare a formării smogului, generează formarea ploilor acide etc.

Sursele de amoniac atmosferic sunt naturale și artificiale. Aportul surselor naturale în poluarea cu

amoniac este relativ mic, de aproximativ 15-20%.

Dintre sursele artificiale, cea mai importantă este agricultura, iar din cadrul acesteia, zootehnia de tip intensiv este cea mai importantă.

Amoniacul este un gaz incolor, cu miros caracteristic, înțepător, care se percepe la o concentrație de 20 ppm, fiind mai ușor decât aerul și foarte solubil în apă. Are efect paralizant asupra receptorilor olfactivi, motiv pentru care depistarea organoleptică este valabilă numai pentru o perioadă scurtă de la intrarea în contact cu el.

b) Emisii de precursori ai ozonului

Emisiile de compuși organici volatili nemetanici (COVNM), oxizi de azot și monoxid de carbon contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului (troposferă).

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra sănătății umane și a ecosistemelor. Este o problemă în special în timpul lunilor de vară. Concentrațiile mari de ozon la nivelul solului afectează în mod negativ sistemul respirator uman și există dovezi că expunerea pe termen lung accelerează declinul funcției pulmonare cu vârsta și poate afecta dezvoltarea funcției pulmonare. Unele persoane sunt mai vulnerabile la concentrații mari decât altele, cu efectele cele mai grave, în general, la copii, astmatici și persoanele în vârstă. Concentrațiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor și pădurilor, reducerea randamentelor, cauzând pagube frunzelor și reducând rezistența la boli.

c) Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

Studiile epidemiologice indică existența unei asocieri între expunerea pe termen lung și scurt la poluarea cu particule fine și diferite efecte semnificative asupra sănătății. Particulele fine au efecte adverse asupra sănătății umane și pot fi responsabile pentru și / sau să contribuie la o serie de probleme respiratorii. În acest context, particulele fine se referă la particulele primare în suspensie (PM_{2.5} și PM₁₀) și emisiile de precursori ai particulelor secundare (NO_x, SO₂ și NH₃). Pulberile primare PM_{2.5} și PM₁₀ se referă la particule fine (definite ca având diametrul de 2,5 micrometri, respectiv 10 micrometri sau mai mic) emise direct în atmosferă. Precursorii secundari de particule sunt poluanți care sunt transformați parțial în particule prin reacții fotochimice care se produc în atmosferă. O mare parte a populației urbane este expusă la niveluri care depășesc valorile limită pentru particule fine stabilite pentru protecția sănătății umane. Au existat o serie de inițiative politice recente având scopul de a controla concentrațiile de particule, protejând astfel sănătatea umană.

d) Emisii de metale grele

Metalele grele (cum ar fi cadmiul, mercurul și plumbul) sunt toxice pentru biota și pot afecta numeroase funcții ale organismului. Pot avea efecte pe termen lung prin capacitatea de acumulare în țesuturi.

Răspândirea lor în mediu este din ce în ce mai mare și foarte important este faptul că se acumulează în mediu și organismul uman cu posibilitatea de a produce în mod insidios alterări patologice grave.

Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilități, respectiv concentrația lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în țesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentrația cea mai mare fiind atinsă la capetele lanțurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf și implicit la om. Poluanții de tip metale grele sunt deosebit de periculoși prin remanența de lungă durată în sol, precum și datorită preluării lor de către plante și animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor

grele cu minerale și oligominerale devenind blocați ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieții.

Metalele grele se concentrează la nivelul fiecărui nivel trofic datorită slabei lor mobilități, respectiv concentrația lor în plante este mai mare decât în sol, în animalele ierbivore mai mare decât în plante, în țesuturile carnivorelor mai mare decât la ierbivore, concentrația cea mai mare fiind atinsă la capetele lanțurilor trofice, respectiv la răpitorii de vârf și implicit la om. Poluanții de tip metale grele sunt deosebit de periculoși prin remanența de lungă durată în sol, precum și datorită preluării lor de către plante și animale. Acestor elemente de toxicitate se adaugă posibilitatea combinării metalelor grele cu minerale și oligominerale devenind blocați ai acestora, frustrând organismele de aceste elemente indispensabile vieții.

Anual, milioane de tone de poluanți toxici sunt eliberate în aer, atât din surse naturale, dar mai ales din cele antropogene. Există patru categorii de surse de emisie: staționare (procesele industriale, arderile industriale și casnice), mobile (trafic auto), naturale (erupții vulcanice, incendii de pădure) și poluările accidentale (deversări, incendii industriale).

Odată ajunse în mediu, metalele grele suferă un proces de absorbție între diferitele medii de viață (aer, apă, sol), dar și între organismele din ecosistemele respective. Astfel, din aer, metalele grele pot fi inhalate direct sau pot contribui la poluarea solului prin precipitații. Din solul contaminat, plantele, pe de o parte, asimilează metalele dizolvate, iar, pe de altă parte, se produce poluarea prin infiltrație a apelor subterane, din care, ulterior, are loc transferul poluanților spre apele de suprafață și spre cele potabile. Plantele contaminate cu metale grele reprezintă hrană pentru animale și om.

e) Emisii de poluanți organici persistenti

Poluanții Organici Persistenti sunt substanțe chimice, care persistă perioade lungi în mediul înconjurător, se bioacumulează în organismele vii și sunt toxice pentru om și viața sălbatică. POP-urile circulă la nivel global prin atmosferă, apa mărilor și oceanelor.

Efectele POP-urilor asupra sănătății omului sunt deosebit de grave: afectează sistemul imunitar, majoritatea sunt cancerigene, influențează negativ graviditatea, afectează ficatul, tiroida, rinichii și multe altele. Un aspect unic al POP-urilor este că acestea pătrund în lanțul trofic, având posibilitatea de a trece de la mamă la copil, prin placentă și laptele matern. Astfel, s-au descoperit concentrații de POP-uri mai mari în laptele matern decât în laptele de origine animală.

Principalele surse de emisie de dioxine sunt reprezentate de arderile în sectorul rezidențial, incinerarea deșeurilor, arderile în industriile energetice și procesele de producție.

Ponderea emisiilor naționale anuale de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) este reprezentată de procesele de combustie din sectorul rezidențial, urmate de procesele de producție.

Principala sursa de emisie a bifenililor policlorurați este reprezentată de siderurgie și metalurgie urmată de incinerarea deșeurilor.

III.1.2. Aspecte privind calitatea aerului în zona de implementare a proiectului

Dintre categoriile de surse de poluare a atmosferei specifice activităților umane din zona amplasamentului – respectiv extravilan comunei Cordun situate în vecinătatea municipiului Roman menționăm: poluarea industrială, poluarea urbană datorată instalațiilor de încălzire centralizată, traficul rutier local și de tranzit.

Activitatea de transport joacă un rol esențial în dezvoltarea economică și socială a unei societăți. Transportul asigură accesul la locurile de muncă sau agrement, locuințe, bunuri și servicii, etc. Sistemele de transport existente în zonă sunt transportul de marfă și transportul de călători:

- rutier;
- feroviar;
- transporturi speciale (prin conducte și transport electric aerian).

Impactul acestor tipuri de transport se manifestă la nivelul tuturor factorilor de mediu prin:

- aglomerări de trafic și accidente – în cazul transporturilor rutiere;
- poluarea aerului, ca efect al emisiilor generate;
- poluarea fonică și vibrațiile, în intersecții și de-a lungul căilor rutiere;
- ocuparea unor suprafețe de teren din intravilan pentru parcări;
- schimbarea peisajului eco-urban;
- generarea de deșeuri solide (anvelope uzate, acumulate, altele).

Dintre efectele pe care transportul le are asupra sănătății umane, florei și faunei sunt importante cele legate de nocivitatea gazelor de eșapament care conțin NO_x, CO, SO₂, CO₂, COV, particule încărcate cu metale grele (plumb, cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc), poluanți la care se adaugă pulberile antrenate de pe carosabil.

Traficul greu este generator al unor niveluri ridicate de zgomot și vibrații, care determină condiții de apariție a stresului și care afectează atât omul cât și fauna.

Gazele emise din trafic contribuie, atât la creșterea acidității atmosferei, cât și la formarea ozonului troposferic, cu efecte directe și/sau indirecte asupra tuturor componentelor de mediu (vegetație, fauna, sol, apă).

Prezența metalelor grele în gazele de eșapament afectează calitatea solului și a apelor, starea de sănătate a florei și faunei.

Lipsa activităților industriale care să afecteze calitatea aerului, traficul rutier de intensitate scăzută, densitatea populației relativ mică, depărtarea față de zone urbane și prezența terenurilor forestiere în zonă, contribuie la menținerea unei calități superioare a aerului. În această zonă nu se fac măsurători de către autoritățile competente în protecția mediului, în vederea monitorizării calității aerului. Nu sunt semnalate evenimente trecute cu efecte potențial nocive asupra calității aerului.

III.1.3. Aspecte privind clima în zona de implementare a proiectului

Pentru a determina elementele climatice din zona amplasamentului am făcut raportarea la stația meteorologică din municipiul Roman – fiind cea mai apropiată stație meteo de amplasamentul analizat.

Temperatura aerului. Datele meteorologice înregistrate la Roman sunt prezentate în tabelul de mai jos. Aceste date evidențiază afinitatea la climatul temperat continental, specific estului țării.

Iernile, în zonă sunt mai aspre în comparație cu cele din zonele mai înalte ale Podișului Central Moldovenesc sau Subcarpații Moldovei.

Observațiile meteo arată că cea mai scăzută valoare a temperaturii în luna ianuarie a fost de -4,8 °C, pe când la Iași ea atinge valoarea de -3,7 °C, iar la Bârlad -3,6 °C. În perioada rece a anului, din cauza stratificării aerului mai rece, se înregistrează creșteri accentuate ale umidității relative care produc cețuri și inversiuni de temperatură.

Minima absolută s-a înregistrat la data de 20 februarie 1954, fiind de - 33,2 °C. Vara, valorile sunt mai mici decât în sudul Câmpiei Române sau în regiunile înalte ale Podișului Central Moldovenesc.

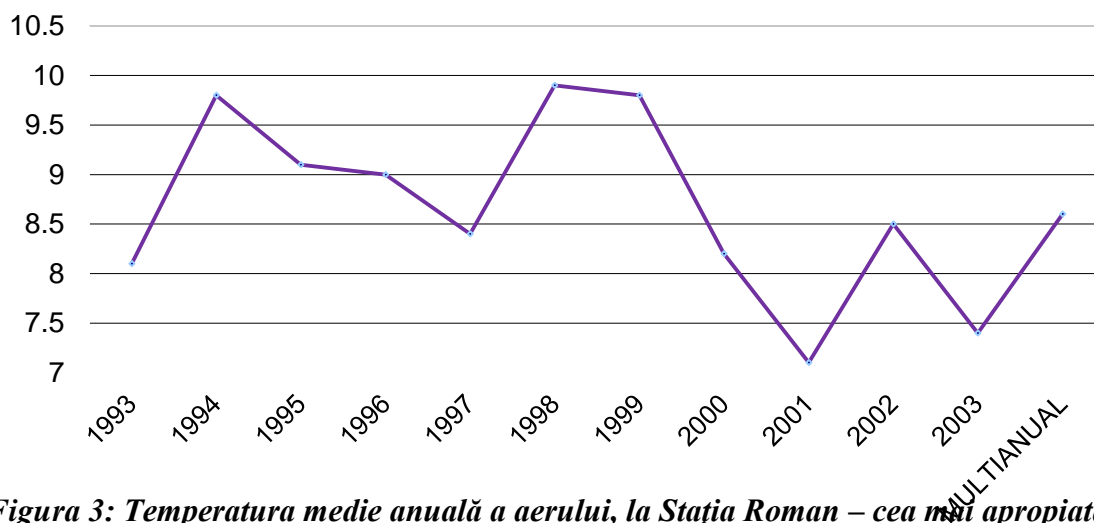


Figura 3: Temperatura medie anuală a aerului, la Stația Roman – cea mai apropiată stație meteo

Temperatura medie a lunii iulie este de 19,9 °C, cu o maximă absolută de 38,2 °C (la 17 august 1952 și la 15 august 1957), pe când la Iași ea atinge 40 °C, iar la Bârlad 39,7 °C.

Umezeala relativă a aerului. Este direct influențată de umiditatea atmosferică a maselor de aer și de prezența unei rețele hidrografice destul de dense, din amonte de confluența Moldovei cu Siretul. Acest parametru climatic are o variație diurnă, lunară și anuală, corelată invers proporțional cu valorile pe care le are temperatura.

Umiditatea medie multianuală lunară variază între valoarea de 74% în luna iulie până la valoarea de 89% din luna decembrie. Cele mai scăzute valori ale umidității relative se înregistrează vara când sunt cuprinse între 74-77% iar cele mai ridicate valori sunt iarna, când se înregistrează 85-89%. Diferențele de temperatură și dinamica atmosferei din lunile de primăvară determină scăderea umezelii relative iar în perioada toamnei fenomenul este invers.

Nebulozitatea atmosferică. Valoarea medie anuală a nebulozității este de 6,1 zecimi. Valorile din timpul verii sunt de aproximativ 4,1 – 5,6 zecimi, iar cele din timpul iernii sunt de 6,9 – 7,5 zecimi. Perioada cu cea mai redusă nebulozitate atmosferică este în lunile iulie – septembrie.

Precipitațiile atmosferice sunt influențate de circulația maselor de aer dinspre nord, nord-vest și dinspre sud, având valori de cca. 532,3 mm, situându-se sub media țării. Cele mai mari cantități cad în sezonul cald (350 -400 mm), iar în sezonul rece în medie de 175 mm.

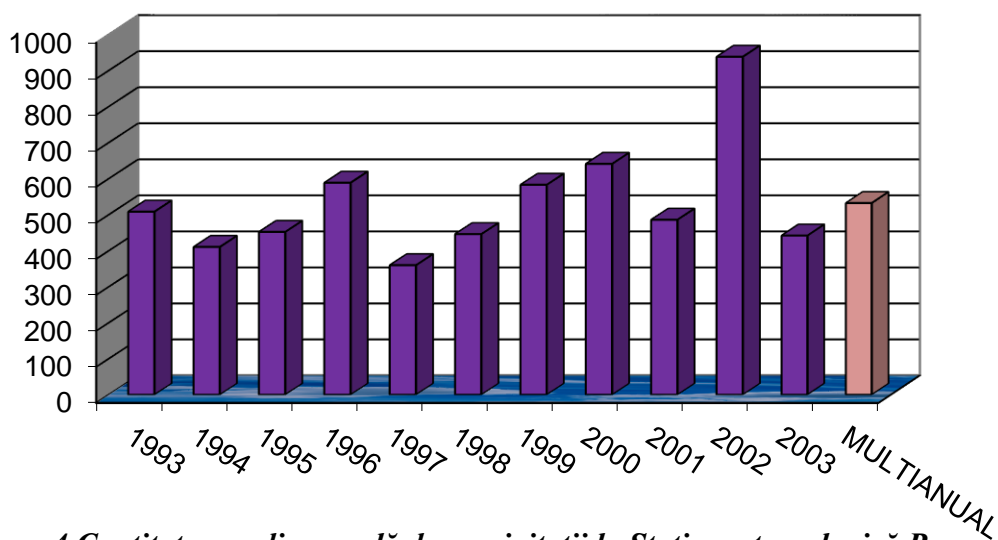


Figura 4 Cantitatea medie anuală de precipitații la Stația meteorologică Roman

Cel mai secetos an a fost în 1973 când au căzut doar 339,4 mm și când, în perioada estivală au căzut mai puține precipitații în comparație cu mediile multianuale.

Datele medii ale regimului pluviometric evidențiază un singur maxim la sfârșitul primăverii și începutul verii, însă sunt și anii în care influența climatului baltic se face simțită prin producerea unui al doilea maxim de precipitații.

În anotimpul rece frecvent precipitațiile cad sub formă de ninsoare, începând de obicei din a doua decadă a lunii noiembrie până în a doua decadă a lunii martie. Rezultă un interval de 65 - 70 de zile/an și un număr mediu de 30 zile cu ninsoare. Cel mai frecvent ninge în ianuarie (în medie 8,1 zile), iar la începutul sezonului rece, în noiembrie, numărul de zile cu zăpadă este 0,5.

Regimul eolian. În această regiune viteza medie a vânturilor nu are valori prea mari, nici anuale, nici sezoniere. Cea mai mare viteză o au vânturile dinspre N-V (4,2 m/s – 5,1 m/s) și N (4 m/s – 4,9 m/s). Vânturile din direcțiile V și E au viteze reduse (în medie sub 2,5 m/s), iar din celelalte direcții au viteze intermediare (2 – 3 m/s).

Cele mai mari viteze medii sezoniere le au vânturile de nord - vest în toate anotimpurile (iarna 5,1 m/s; primăvara 4,7 m/s; vara 4,2 m/s; toamna 4,9 m/s). În timpul anului, în general, vântul are viteze mai mari iarna și primăvara și mai reduse vara și toamna

III.1.4. Evoluția calității aerului în situația neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului calitatea aerului în zonă nu va fi afectată, ca și până în prezent, de poluanții menționați în subcapitolul anterior, menținându-se acceptabilă.

III.2. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU APĂ ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE

Sub aspect hidrogeologic zona în care se va realiza proiectul se caracterizează prin prezența a două categorii de strate acvifere:

- *strate acvifere din depozitele acumulative cuaternare*, care cantonează apele freatice;
- *strate acvifere de adâncime*, de regulă sub presiune, din depozitele de vârstă sarmațian – cuaternară, situate sub acviferul freatic.

În depozitele acumulative cuaternare cu ape freatice se remarcă:

- hidrostructura teraselor de 5–8 m, 10–12 m și 15–20 m, care reprezintă depozite importante de apă;
- hidrostructura șesurilor propriu-zise ale râului Moldova (lunca și albia majoră), care cuprinde acviferul freatic al teraselor inferioare de luncă de 0,5–1 m, 1,5– 2 m și 3–4 m, toate cu ape bogate situate la adâncime subcritică și critică.

În funcție de nivelul morfologic în care sunt cantonate și modul de alimentare, în zonă se evidențiază următoarele tipuri de acvifere:

- **acviferul de adâncime** cantonat în intercalațiile nisipoase ale rocii de bază, de vârstă Bassarabian;
- **acviferul freatic cantonat** în depozitele aluviale ale terasei inferioare a râului Moldova;
- **acviferul freatic cantonat** în depozitele aluviale ale terasei mijlocii a râului Moldova;
- **acviferul freatic cantonat** în depozitele aluviale ale terasei superioare a râului Moldova.

Pentru precizarea condițiilor hidrogeologice privind obiectivul: “**AMENAJARE IAZ PISCICOL CU VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT**”, extravilan comuna Cordun, județul Neamț, s-au executat trei foraje de prospecțiune hidrogeologică F1 ÷ F3, având următoarele adâncimi de investigare și localizare în sistem Stereo `70:

Forajul	Adâncimea (m)	X(N)	Y(E)	Z
F1	9,00	607884,855	642710,233	194,02
F2	9,00	607874,759	642894,744	193,55
F3	9,00	607769,215	642706,137	192,90

Forajele de prospecțiune hidrogeologică au fost executate cu instalația de foraj Beretta T41, având următoarele accesorii:

- Prăjini Ø 76 mm,
- Tub carotier Ø 120 mm,
- Tubajlucru Ø 150 mm,
- Ștuțuri Ø 102 mm,
- Șnec Ø 120 mm.

Forajele au fost executate cu tubaj de lucru, prevăzut cu fante. La finalizarea pompărilor, tubajul a fost recuperat, iar gaura de foraj a fost astupată.

III.2.2. Evoluția calității apei în situația neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului calitatea apelor în zonă nu va fi afectată.

III.3. CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU SOL ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE

Amplasamentul propus pentru implementarea proiectului se află în terasa malului drept al râului Moldova, în extravilanul comunei Cordon .

Pe suprafața amplasamentului s-a dezvoltat un strat de sol vegetal. Din date ale sondajelor din zona, rezultă următoarea succesiune litologică pentru terasa râului Moldova:

Pe suprafața amplasamentului s-a dezvoltat un strat de sol vegetal. Din date ale sondajelor din zona, rezultă următoarea succesiune litologică pentru terasa râului Moldova:

- Cartarea efectuată în forajul F1 (cota 194,02 m) a pus în evidență următoarea litologie:
 - 0,00 – 0,30 m sol vegetal;
 - 0,30 – 1,50 m praf nisipos argilos cafeniu-gălbui;
 - 1,50 – 3,90 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 3,90 – 4,40 m nisip gălbui cu rar pietriș;
 - 4,40 – 5,90 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 5,90 – 6,50 m nisip gălbui rar pietriș;
 - 6,50 – 7,80 m pietriș cu nisi pgalben-cafeniu și ra rbolovăniș;
 - 7,80 – 9,00 m argilă cenușie.
- Cartarea efectuată în forajul F2 (cota 193,55 m) a pus în evidență următoarea litologie:
 - 0,00 – 0,20 m sol vegetal;
 - 0,20 – 1,40 m praf nisipos argilos cafeniu-gălbui;
 - 1,40 – 3,90 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 3,90 – 4,50 m nisip gălbui cu rar pietriș;
 - 4,50 – 5,40 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 5,40 – 6,20 m nisip gălbui rar pietriș;
 - 6,20 – 7,60 m pietriș cu nisip galben-cafeniu și rar bolovăniș;
 - 7,60 – 9,00 m argilă cenușie.
- Cartarea efectuată în forajul F3 (cota 192,90 m) a pus în evidență următoarea litologie:
 - 0,00 – 0,30 m sol vegetal;
 - 0,30 – 1,20 m praf nisipos argilos cafeniu-gălbui;
 - 1,20 – 3,80 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 3,80 – 4,50 m nisip gălbui cu rar pietriș;
 - 4,50 – 5,90 m nisip galben-cafeniu cu pietriș;
 - 5,90 – 6,60 m nisip gălbui rar pietriș;
 - 6,60 – 8,20 m pietriș cu nisip galben-cafeniu și rar bolovăniș;
 - 8,20 – 9,00 m argilă cenușie.

Învelișul de soluri este uniform, reprezentat în totalitate de aluviosoluri entice-calcarice, în alternanță cu aluviosoluri entice-calcarice-prundice din zonele de grinduri sau entice-calcarice-gleice din lungul unor albiei părăsite. Acest înveliș de soluri este format în condiții naturale în care aportul

principal pentru pedogeneză este asigurat de frecvența mare a inundațiilor, în timpul cărora sunt depuse sau erodate depozitele litologice prezente. Structurarea materialelor pămâtoase este nerealizată, iar textura este variabilă dar domină cea de la nisipoasă la luto-nisipoasă.

III.3.2. Evoluția calității solului în situația neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului calitatea solurilor în zonă nu va fi afectată.

III.4. CALITATEA DIVERSITĂȚII ÎN ZONA DE IMPLEMENTARE

III.4.1. Aspecte privind diversitatea biologică în zona de implementare a proiectului

Amplasamentul proiectului analizat este amplasat în *ROSAC0364* care a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Cod: ROSAC0364

Suprafața sitului este de 4718 ha.

Clasele de habitate de pe teritoriul sitului

<i>Cod</i>	<i>Clase de habitate</i>	<i>Pondere (%)</i>
N06	Râuri, lacuri	19,50
N07	Mlaștini, turbării	0,85
N12	Culturi (teren arabil)	5,09
N14	Pășuni	34,99
N16	Păduri de foiașe	37,18
N21	Vii și livezi	0,67
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	1,71

Vulnerabilitatea sitului

Pierderea și/sau distrugerea habitatelor determinată de activitățile: practicarea agriculturii, suprapășunatul, lipsei pășunatului, dragării și drenării habitatului umed, activităților industriale, exploatării miniere de suprafață sau subterane, dezvoltării teritoriale, circulației auto, poluării cu îngrășăminte chimice.

Managementul sitului. Plan de management

Managementul *ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman* se realizează de către Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate în baza *Planului de management al ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman*, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor, nr. 1554/2016 (publicat în MO Partea I, nr. 1062 din 29.12.2016).

Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării *ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman*.

Informațiile privind ANPIC afectată de implementarea PP se prezintă prin completarea tabelului de mai jos.

Informațiile privind ANPIC afectată de implementarea PP se prezintă prin completarea tabelului de mai jos.

Tabelul 15: Date privind ANPIC afectată de implementarea PP

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță / Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte particularități
ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman	4719,00	De importanță ridicată pentru speciile de amfibieni <i>Bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Triturus montandoni</i> și <i>Spermophilus citellus</i> precum și pentru mamiferul <i>Lutra lutra</i> .	Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor, nr. 1554/2016 (publicat în MO Partea I, nr. 1062 din 29.12.2016)	Decizia 128/18.08.2021	Continentală	lotic, mlaștini, pajiști, forestiere, păduri de foioase, antropizate = culturi (teren arabil)	Nu se suprapune cu altă arie naturală protejată	ROSAC0364 Râul Moldova între Oniceni și Mitești ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu	-

Situl Natura 2000 ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman nu a fost desemnat pentru habitate de importanță comunitară. Habitatele din vecinătatea proiectului sunt reprezentate de mediul acvatic al râului Moldova, acumulările de aluviuni de pe malul stâng, suprafețe înierbate, acoperite cu specii din flora spontană intens pășunate, ecosisteme forestiere.

Tabelul 16: Suprafața ocupată de proiect raportată la suprafața sitului ROSAC0364 și a claselor de habitate de pe teritoriul sitului

Codul clasei de habitat	Clasa de habitat	Suprafața clasei de habitat din suprafața ROSAC0364 = 4718 ha)		Suprafața ocupată de proiecte				Definiții
		%	Ha	Temporar		Ha	%	
				Din suprafața sitului	Din suprafața clasei de habitat			
N06	Râuri, lacuri	19,50	920,01	5,3372	0,11	0	0	0
N07	Mlaștini, turbării	0,85	40,10			0	0	0
N12	Culturi (teren arabil)	5,09	240,15			0	0	0
N14	Pășuni	34,99	1650,83				0	0
N16	Păduri de foiașe	37,18	1754,15			0	0	0
N21	Vii și livezi	0,67	30,19			0	0	0
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	1,71	80,68			0	0	0

Proiectul va fi amplasat pe o suprafață de teren cu funcțiunea neproductiv acoperit cu vegetației ierboasă slab dezvoltată.

Nu avem date pentru a afirma dacă această suprafață se încadrează sau nu în vreuna din clasele de habitate menționate în formularul standard Natura 2000 deoarece nu cunoaștem cum a fost considerată această zonă la desemnarea ariei naturale protejate.

Obiectivele de conservare ale sitului sunt 12 SPECII DE FAUNĂ de interes comunitar, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Tabelul 17: Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod specie	Denumire specie	Populație		Sit			
		Tip	Categorie CIRIVIP	AIBICID AIBIC			
				Pop.	Conser vare	Izolare	Global
1355	<i>Lutra lutra</i> /Vidra	P	C	C	B	C	B
1335	<i>Spermophilus citellus</i> Popândău	P	C	C	B	C	B

1323	<i>Myotis bechsteini</i> Liliac cu urechi mari	P	P	C	B	C	C
1324	<i>Myotis myotis</i> Liliacul comun	P	P	C	B	C	C
1308	<i>Barbastella barbastellus</i> Liliacul cârn	P	P	D			

Tabelul 18: Specii de amfibieni enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod specie	Denumire specie	Populație		Sit			
		Tip	Categorie CIRIVIP	AIBICID		AIBIC	
				Pop.	Conser vare	Izolare	Global
1188	<i>Bombina bombina</i> Buhai de baltă	P	C	C	B	C	B
1193	<i>Bombina variegata</i> Buhai de baltă cu burta	P	C	C	B	C	B
1166	<i>Triturus cristatus</i> Triton cu creastă	P	P	C	C	C	C

Tabelul 19: Specii de pești enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod specie	Denumire specie	Populație		Sit			
		Tip	Categorie CIRIVIP	AIBICID		AIBIC	
				Pop.	Conser vare	Izolare	Global
1138	<i>Barbus meridionalis</i> Mreană vânătă	P	C	C	B	C	C
1149	<i>Cobitis taenia</i> Zvârlugă	P	C	C	B	C	C
2511	<i>Gobio kessleri</i> /ipetroc	P	C	C	B	C	B
1122	<i>Gobio uranoscopus</i> /chetrar	P	C	C	B	C	B
1145	<i>Misgurnus fossilis</i> /chișcar	P	P	D			
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> / Boarța	P	C	C	B	C	B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i> Dunarință	P	C	C	B	C	C

Din punct de vedere al legislației privind conservarea speciilor, niciunul dintre taxonii menționați în formularul standard Natura 2000 nu se află în categoria speciilor strict protejate.

III.4.2. Evoluția biodiversității în situația neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului se va păstra starea actuală.

CAPITOLUL IV. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, va fi inclusă descriere a factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul – de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre acestea.

IV.1. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul materialelor excavate;
- traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de extracție, rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă.

Cantitatea de emisie de praf pe un segment de drum nepavat variază liniar cu volumul traficului. Investigațiile de teren au demonstrat că emisia depinde și de parametrii de corecție (viteza medie, greutatea medie, numărul mediu de roți al vehiculului, textura suprafeței drumului, respectiv umiditatea acestuia).

Pentru evaluarea emisiilor s-a folosit metodologia US- EPA/AP-42.

Pentru drumuri nepavate, emisiile (kg/km drum parcurs) se apreciază după următoarea relație:

$$E = K \cdot 1,7 \cdot \left(\frac{s}{12}\right) \cdot \left(\frac{S}{48}\right) \cdot \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \cdot \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} \cdot \left(\frac{365-p}{365}\right) \quad ,kg /kdp$$

Unde:

E – factor de emisie, exprimat în kg/km de drum parcurs;

K – coeficient/factor de multiplicare pentru dimensiunea particulelor (adimensional); K = 0,095, pentru particule cu $d < 2,5 \mu m$

s – conținutul de praf al materialului de pe suprafața drumului (s = 12 %);

S – viteza medie a autovehiculelor (S = 21 km/h);

W – greutatea vehiculului (W = 10 Mg);

w – nr. de roți al vehiculului (w = 6);

p – nr. zilelor uscate/an cu cantități de precipitații de cel puțin 0,254 mm ($p = 218$);

kdp – km de drum parcurs;

$E = 0,0862$ kg/km de drum parcurs

Conform evaluărilor din traficul mediu zilnic de șantier în perioada de extracție pentru o distanță de 11 km parcursă de 490 vehicule grele/an, factorul de emisie va avea următoarea valoare:

$E = 0,0862$ kg/km x 11 km x 2 x 490 = 929,236 kg/an

$E = 929,236$ kg/an

Aceste valori sunt considerate valori maxime realizate în perioadele lipsite de precipitații, pe drumuri neamenajate, din pământ fără stropirea drumului. În amplasament, pentru reducerea emisiilor de praf în aer, pe drumuri se așterne balast și se practică udarea drumurilor de acces.

Tabelul 20: Conform metodologiei CORINAIR, pentru Trafic rutier, factorii de emisie pentru autovehiculele grele (>3,5 t) – motorină sunt conform Tabel 7.12

	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	CO ₂
Control moderat, consum carburant de 30,8 l/100 km						
Total g/km	10,9	0,06	2,08	8,71	0,03	800
g/kg combustibil	42,7	0,25	8,16	34,2	0,12	3138
g/MJ	1,01	0,006	0,19	0,80	0,003	73,9

Tabelul 21: Factorii de emisie pentru “Alte surse mobile, utilaje, motoare Diesel”, Tabel 8.1.

Utilaje cu motor Diesel	NO _x	CH ₄	VOC	CO	N ₂ O	PM
g/kg combustibil	48,8	0,17	7,08	15,8	1,3	5,73

Consumurile medii de motorină/utilaj determinate la timpul mediu de lucru și la distanțele parcurse, pentru fiecare utilaj (consumurile specifice de carburanți ale utilajelor care vor asigura desfășurarea activității) sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 22: Utilaje folosite pentru realizarea investiției

Utilaje echipate cu motoare Diesel	Consum orar de motorină, litri/oră
Excavator	12
Incarcator frontal	10
Autocamioane	48
Total litri utilaje de transport	85

Datorită faptului că specificul lucrărilor de excavare determină funcționarea intermitentă a utilajelor și mijloacelor de transport auto, se poate considera un consum real orar mediu de motorină de cca. 85 l/h.

Factorii de emisie pentru gazele de eșapament ale motoarelor Diesel conform metodologiei Corinair sunt următorii:

- pulberi 5,73 g/kg
- SO_x 10,0 g/kg

- CO 15,8 g/kg
- CH₄ 0,17 g/kg
- NO_x 48,8 g/kg

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conțin întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (cadmiu, crom, zinc, seleniu, nichel), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

În incinta amplasamentului și în lungul culoarului de transport, repartizarea poluanților se consideră uniformă. Mijloacele de transport sunt asimilate cu surse liniare de poluare. Utilajele se deplasează pe distanțe reduse, în zona frontului de lucru. Poluanții și debitele masice rezultate din funcționarea autobasculantelor și utilajelor (excavator, încărcător) acționate de motoare Diesel, cu un consum orar mediu de motorină de 85 l/h, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 23: Debit de poluanți conform Ordin MAPPM nr. 462/1993

Poluant	Debit masic g/h	Debit masic conform Ordin MAPPM nr. 462/1993 g/h
Pulberi	467	500
SO _x	815,12	5000
CO	1287,9	-
CH ₄	13,87	-
NO _x	3977,8	5000

Menționăm că utilajele existente nu funcționează simultan pe suprafața amplasamentului analizat.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate excavare:

- excavator: 1 buc. L_w ≈ 115 dB(A);
- încărcător frontal cu cupa L_w ≈ 110 dB(A);
- autocamioane: 2 buc cu capacitatea de 16 m³ L_w ≈ 107 dB(A).

Conform HG 1756/2006, pentru echipamentele utilizate pe perioada execuției nivelul de putere acustică admis este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabelul 24: Nivelul de putere acustică admis pentru utilajele folosite

Tip echipament	Putere netă instalată P (în kW) Putere electrică Pel [kW]	Nivelul de putere acustică admis db/1 pW
Mașini de compactat	$p \leq 8$	105
	$8 < p \leq 70$	106
	$p > 70$	$86 + 11 \lg P$
Buldozere, încărcătoare	$p \leq 55$	103
	$p > 55$	$84 + 11 \lg P$

Nivelul de zgomot la limita incintei se calculează cu formula:

$$L2 = L1 + 20 \lg r1/r2$$

r1 – distanța față de sursă (1m);

r2 – distanța de la sursă la primul receptor;

L1 – nivelul de zgomot la distanța r1 de sursa;

L2 – nivelul de zgomot la limita de incintă.

Tabelul 25: Nivelul de zgomot în raport cu distanța

Distanța (m) r2	L1	r1	$\lg \frac{r1}{r2}$	Valoare $20 \lg \frac{r1}{r2}$	Valoare L2
5	106	1	0,699	13,98	92,02
10	106	1	1,0	20,00	86,00
50	106	1	1,699	33,98	72,02
100	106	1	2,0	40,00	66,00
200	106	1	2,301	46,02	59,92
300	106	1	2,477	49,54	56,46
500	106	1	2,699	53,98	52,02

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Standardul românesc STAS 10009/2017: Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Acest standard se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Pentru activități de tip industrial sunt prevăzute reduceri ale nivelului de zgomot la limita funcțională din mediul urban, prin STAS 10009/2017.

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice prin cultivare sau pășunat.

La limita incintei, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe în timpul zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A).

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009/2017, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele

exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil (cca. 100 m – case din localitatea Șoimărești), se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de implementare a proiectului nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale. De asemenea, accesul la amplasament nu se realizează pe drumuri de exploatare care tranzitează zone rezidențiale.

IV.2. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ

Construcție:

Lucrările de excavare nu generează ape uzate industriale. În aceste condiții emisiile pentru factorul de mediu apă pot fi considerate nule.

Apele meteorice care cad pe suprafața exploatării se infiltrează în substrat.

Pot să apară poluări accidentale cu uleiuri și/sau carburanți de la utilajele care realizează lucrările. Aceste substanțe pot fi antrenate de apele meteorice, scurgându-se pe suprafața solului sau infiltrându-se în substrat, determinând poluarea apelor de suprafața sau/și a celor freatice. Cantitățile de combustibili și uleiuri prezente în rezervoarele și mecanismele utilajelor nu sunt mari astfel încât nu produc poluări importante. Pentru a preveni poluările accidentale utilajele vor fi menținute în parametri normali de funcționare, având inspecțiile și reviziile tehnice efectuate. Personalul care deservește utilajele va avea obligația să urmărească și să raporteze orice scurgere de uleiuri sau/și combustibil din rezervoare și mecanismele utilajelor. În cazul înregistrării unor defecțiuni ale utilajelor acestea vor fi transportate la ateliere service autorizate.

Funcționare:

În perioada de funcționare a iazului piscicol nu vor fi utilizate substanțe care pot produce impurificarea factorului de mediu apă.

Evacuarea apei din iaz se face ca urmare a circulației naturale a acviferului freatic, având în vedere valorile parametrilor hidrogeologici. Deoarece hrana pentru pești este biologică, activitatea de creștere a peștilor și producere a puietului din amenajarea piscicolă analizată nu influențează calitatea apei din stratul freatic, după tranzitarea prin acumularea artificială de apă.

Creșterea peștelui în iazul propus a se realiza se va face în regim semi-natural, cu furajare minimă în scopul utilizării luciului de apă pentru pescuit sportiv. Furajarea se va face numai cu furaje naturale (spărturi de cereale), distribuirea furajelor fiind manuală. Peștele se va recolta numai prin pescuit sportiv, cu undițe.

Nu vor fi evacuate ape din iaz în râul Moldova.

Prin activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului analizat - creștere pești - pe lângă materiile organice naturale obișnuite din cadrul acumulării, mai apar excrețiile de la pești. Și acestea reprezintă materii organice ce se depun pe toată suprafața fundului acumulării. Tipic pentru metabolismul apelor este faptul că procesele de creare și cele de distrugere a materiei organice se succed în permanență, așa încât materiile organice depuse pe fundul acumulării sunt descompuse de bacterii și reduse la forma de substanțe nutritive primare, consumate de flora și fauna acvatică, fără a se crea depozite pe fundul acumulării. Rezultă că excrețiile peștilor nu reprezintă materii poluante. De asemenea, nici produșii rezultați din descompunerea acestora nu reprezintă substanțe poluante pentru apa acumulării. Acestea îmbogățesc mediul acvatic și ridică productivitatea apei acumulării.

Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatiche. În concluzie, activitatea de creștere a peștelui nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

IV.3. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL

În perioada efectuării lucrărilor de excavare impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat prin îndepărtarea copertei și prin lucrări de excavare în vederea extinderii iazului aflat în execuție.

Cantitatea de sol și depozite litologice care trebuie îndepărtată din perimetrul propus prin excavare în scopul înființării amenajării piscicole este cca 16012 mc. Coperta îndepărtată prin excavare va fi depozitată separat pe amplasament în vederea folosirii ulterioare la amenajarea taluzurilor zonei excavate.

Deoarece în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă substanțe sau compuși periculoși accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

IV.4. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA DIVERSITĂȚII BIOLOGICE

În acest subcapitol vom prezenta concluziile Studiului de evaluare adecvată.

Amplasamentul proiectului propus este situat în aria naturală protejată ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman – desemnat sit de importanță comunitară prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Situl a devenit ROSAC0364 Râul Moldova între Oniceni și Mitești prin H.G. nr. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România

Obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

Pentru ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, obiectivele de conservare au fost stabilite prin:

- Decizia nr. 128/18.08.2021

Tabel 25: Sumarul efectelor generate de implementarea PP

Etapa	Efecte	Tip/Tipuri de intervenție care generează impactul	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
Lucrări de deschidere	Îndepărtarea solului de suprafața extinderii iazului	lucrări de decopertare a solului vegetal	Măsurători	Suprafața de 53372 mp	Efectele se or resimți numai pe suprafața amplasamentului.	ROSAC0364	Nu este cazul.
	Emisii atmosferice	Excavarea solului vegetal	Clacule	Particule = 0,0075 kg/zi SO _x = 0,0017 kg/zi CO = 0,00034 kg/zi Hidrocarburi = 0,1632 kg/zi NO _x = 0,493 kg/zi Adehide și cetone = 0,0408 kg/zi	500 m	ROSAC0364	Efectele se vor manifesta temporar în perioada executării lucrărilor.
	Emisii de zgomot		Calcul	50,02 dB(A)	500 m		
Lucrări de execuție a extinderii cuvetei iazului	Emisii atmosferice	Executarea excavațiilor Încărcarea materialelor excavate în mijloace de transport Transportul agregatelor inerale	Clacule	Particule = 0,0075 kg/zi SO _x = 0,0017 kg/zi CO = 0,00034 kg/zi Hidrocarburi = 0,1632 kg/zi NO _x = 0,493 kg/zi Adehide și cetone = 0,0408 kg/zi	500 m	ROSAC0364	Efectele se vor manifesta temporar în perioada executării lucrărilor.

Obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar si sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel national. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut

ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

Pentru ROSAC0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești, obiectivele de conservare au fost stabilite prin:

- Decizia nr. 127/18.03.2021

Rezultatele aspectelor analizate în activitatea de teren – distribuția speciilor de interes conservativ din ROSAC0364 Râul Moldova între Oniceni și Mitești din zona amplasamentului proiectului „Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordon, județul Neamț” prezentate în capitolele anterioare sunt:

- speciile de pești de interes conservativ, respectiv *Rhodeus sericeus amarus* (boarța), *Cobitis taenia* (zvârlugă); *Barbus meridionalis* (mreană vânătă); *Misgurnus fossilis* (chișcar); *Romanogobio kessleri* (porcușor de nisip); *Romanogobio uranoscopus* (chetrar) și *Sabanejewia balcanica* (câră) – nu sunt prezente pe amplasamentul proiectului deoarece habitatul lotic – vital speciilor de pești - nu este prezent pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Distanța până la cursului râului Moldova fiind de cca 545 m; **proiectul propus nu va avea impact asupra speciilor de pești de interes comunitar din ROSAC0364 – nu există posibilitatea de propagare a efectelor pe o distanță de 545 până la cursul râului Moldova;**
- speciile de amfibieni de interes conservativ, respectiv *Triturus cristatus* (triton cu creastă); *Bombina bombina* (buhai de baltă cu burta roșie) și *Bombina variegata* (buhai de baltă cu burta galbenă) nu fost identificate pe amplasament, zona propusă pentru realizarea iazului este în curs de execuție, în declivitatea rezultată ca urmare a excavațiilor s-a acumulat apă cu adâncimea cuprinsă între 0,5 și 2 m; ; **proiectul propus nu va avea impact asupra speciilor de amfibieni de interes comunitar din ROSAC0364;**
- speciile de mamifere de interes conservativ, respectiv *Lutra lutra* (vidra) și *Spermophilus citellus* (popândău) nu fost identificate pe amplasament; **proiectul propus nu va avea impact asupra speciei *Lutra lutra*, deși specia *Spermophilus citellus* nu a fost identificată pe amplasamentul extinderii s-a luat în considerație un impact negativ nesemnificativ ca urmare a transformării habitatului terestru caracterizat printr-o vegetație xerofilă scundă existent pe amplasament într-un habitat acvatic.**

În concluzie, implementarea proiectului supus analizei nu va afecta starea de conservare a celor 12 specii care constituie obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 – ROSAC0364, fiind asigurată din acest punct de vedere, menținerea populațiilor speciilor pe termen lung.

Prin respectarea măsurilor de prevenire / reducere a impactului propuse integritatea ariei naturale protejate **ROSAC0364** nu este afectată de proiectul propus de S.C. DARCONS S.R.L.:

1. nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes îcomunitar;
2. nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar: se folosesc căile de acces existente, iar albia minoră rămâne cu aceeași suprafață;
3. nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

Ca urmare a amenajării iazului propus se va crea un habitat umed favorabil speciei *Lutra lutra*,

Concluziile Studiului de evaluare adecvată se detaliază pentru fiecare ANPIC afectat. O sinteză a concluziilor se prezintă prin completarea tabelului următor

Tabel 26: Concluziile evaluării adecvate

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere/prevenire	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
Lucrări de deschidere	ROSAC0363	<i>Spermophilus citellus</i>	mărimea populației suprafața habitatului	-	M1-M 3 M7-M11 M13-M16	-	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Lucrări de realizare a cuvetei iazului		<i>Spermophilus citellus</i>	mărimea populației suprafața habitatului	AH PAS	M1-M 3 M7-M11 M13-M16	ne semnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Lucrări de taluzare și umplere a amenajării piscicole		-	mărimea populației suprafața habitatului	-	-	-	-	-	-	-
Funcționarea amenajării piscicole		-	mărimea populației suprafața habitatului	-	-	-	-	-	-	-

IV.5. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂȚĂȚII UMANE

Comuna Cordon este o localitate de șes, având o suprafață de teren arabil reprezentând 78% din suprafața de teren agricol, iar 22% reprezintă suprafața de pășune și fânețe. Având în vedere această împărțire, comuna are un profil agricol, dominant cerealier, iar restul contribuie la dezvoltarea sectorului zootehnic.

Sectorul privat în agricultură a luat naștere prin aplicarea Legii fondului funciar. Modul în care această aplicare a Legii fondului funciar a fost gândită și pusă în aplicare, și mai ales întârzierea cu care s-a realizat au generat o serie de factori perturbatori, respectiv:

- fărâmițarea exploatațiilor agricole;
- necorelarea aplicării Legii fondului funciar cu apariția pieței funciare, aceasta apărând cu întârziere, în anul 1998 (Legea 54/1998 privind circulația juridică a terenurilor);
- neasigurarea odată cu dreptul de proprietate asupra terenurilor și a mijloacelor adecvate pentru efectuarea lucrărilor agricole.

Potențialul agricol al comunei constă în primul rând în cele 1 772 ha teren arabil aparținând gospodăriilor particulare din satele componente comunei. La nivelul comunei principalele culturi agricole practicate în regim de exploatare sunt cultura cerealelor pentru boabe (porumb, grâu), cultura cartofului, sfecele de zahăr, etc,

Valorile înregistrate la culturile vegetale ar putea atinge cote mult mai mari, dacă nu ar fi grevate de o serie de factori cum ar fi:

- calitatea terenului, cu o diversificație pronunțată, alternanța categoriilor de sol, fragmentarea acestora;
- fragmentarea în parcele mici de teren pe proprietari individuali, lucru care îi duce de multe ori pe aceștia în imposibilitatea achitării plăților pentru lucrările agricole.
- condițiile climatice nefavorabile
- folosirea redusă a îngrășămintelor
- nivelul scăzut de performanță al lucrărilor agricole.

Creșterea animalelor reprezintă o altă ocupație principală a locuitorilor comunei Cordon. Din categoria animalelor domestice, ponderea cea mai mare o ocupă bovinele, în special vacile de lapte, ovinele, porcinele și cabalinele. Se mai întâlnesc și găini, rațe, găște, curci, bibilici, porumbei sau iepuri de casă.

Trebuie menționat că în comună majoritatea animalelor sunt crescute în ferme de subzistențe și utilizate pentru asigurarea unui nivel minim de trai.

Un alt aspect care trebuie luat în considerare este cel cu privire la producțiile medii obținute în zootehnie, care sunt departe de progresul genetic și tehnologic înregistrat pe plan vest-european. Comparativ cu alte zone din țară sau din țări vest europene, aproape la toate speciile și categoriile de animale randamentele medii sunt inferioare.

Produsele excedentare sunt valorificate parțial, dar insuficient, având în vedere distanța, pe piața din orașul Roman. Activitatea industrială este slab dezvoltată. Există câteva societăți de mică producție (gater, moară) cu capital privat.

Deși resursele subsolului sunt bogate în prundișuri, pietrișuri și nisipuri de o calitate superioară, acestea nu sunt exploatate în mod rațional și controlat.

Având în vedere cele de mai sus, o prioritate imediată este înființarea unor asociații agricole, care să permită exploatarea suprafețelor agricole în mod eficient. De asemenea, înființarea unei balastiere pentru exploatarea și prelucrarea resurselor constituie o altă prioritate pentru administrația publică locală.

Pe teritoriul comunei Cordon activează în prezent două asociații și anume Asociația crescătorilor de bovine „Moldova Nouă”, de asemenea sunt înregistrate cinci PFA-uri și două asociații familiale, precum și alte societăți comerciale care au ca obiect de activitate comerțul și alimentație publică.

Profilul economic al comunei se conturează așadar ca fiind o ramură slab dezvoltată, ce necesită dezvoltare, cu precădere în domeniile agricol și zootehnic, meșteșugăresc și de prestări servicii. Unitățile economice existente nu reușesc să acopere cerințele pieței. Este necesară stimularea dezvoltării întreprinderilor mici și mijlocii și diversificarea activităților prin noi structuri economice moderne și competitive.

Implementarea proiectului va determina o creștere economică în zonă prin crearea de noi locuri de muncă și furnizarea de materiale pentru realizarea de noi construcții

IV.6. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL

În zonă nu există obiective ale patrimoniului cultural de importanță națională, regională sau locală.

Amplasamentul propus pentru realizarea investiției este teren agricol iar vecinătățile sunt tot terenuri agricole sau neproductive, în zonă nu există obiective ale patrimoniului cultural de importanță națională, regională sau locală. Realizarea investiției nu are impact asupra patrimoniului cultural.

IV.7. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA BUNURILOR MATERIALE

Implementarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

IV.8. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI

Zona studiată este amplasată în extravilanul comunei Cordon neproductiv. Peisajul din vecinătatea amplasamentelor propuse pentru implementarea proiectului este semiantropizat fiind generat de vecinătatea localității Șoimărești, pășunatul și cultivarea terenurilor din apropiere.

Impactul va fi nesemnificativ în perioada de execuție a proiectului, iar după realizarea lucrărilor va asigura diversificarea ecosistemelor din zonă.

IV.9. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Cuantificarea impactului s-a realizat prin Metoda MERI (Matricea Rapidă de Evaluare a Impactului). Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI) se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului este evaluat față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

- criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut;

- criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Valoarea atribuită fiecăreia din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită.

Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A).

Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecăreia note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate. Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES).

În forma sa actuală procedura de calcul pentru MERI poate fi exprimată astfel:

$$(a_1) \times (a_2) = a_T ;$$

$$(b_1) + (b_2) + (b_3) = b_T$$

$$(a_T) \times (b_T) = ES$$

unde:

- (a_1) , (a_2) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
- (b_1) , (b_2) , (b_3) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- a_T este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- b_T este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.

Tabelul nr. 27: Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI

Criteriul	Scala	Descrierea
A1 – importanța modificării mediului	4	Importanța componentei naționale/internaționale de mediu
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 – magnitudinea modificării mediului	+3	BENEFICIU MAJOR IMPORTANT
	+2	ÎMBUNĂTĂȚIREA SEMNIFICATIVĂ A STĂRII ACTUALE
	+1	îmbunătățirea stării actuale
	0	Neschimbarea stării actuale
	-1	Schimbarea negativă a stării actuale
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantaje sau schimbări negative majore
B1 – Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 - reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 - Cumulativitate	1	Fără schimbărie
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ sinergic

Tabelul nr. 28: Conversia scorurilor în categorii de impact– Metoda MERI

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+ 72 ÷ +108	+E	Schimbări/impact pozitiv major
+ 36 ÷ +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+ 19 ÷ +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+ 10 ÷ +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+ 1 ÷ +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbărilor/Status quo/nu se aplică
- 1 ÷ -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – ne semnificativ – nu necesită măsuri specifice de reducere
- 10 ÷ -18	-B	Schimbări/impact negativ – necesită măsuri de reducere generale și specifice
- 19 ÷ -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat – necesită măsuri de reducere specifice
- 36 ÷ -71	-D	Schimbări/impact - negativ semnificativ – necesită măsuri compensatorii
- 72 ÷ -108	-E	Schimbări/impact negativ major – necesită măsuri compensatorii

Tabelul nr. 29: MATRICEA MERI – calculată pentru proiectul Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț

Factorul de mediu/componenta a factorului de mediu	Impact	Semnificația impactului					Categorია înainte de aplicarea măsurilor de reducere		Impact după aplicare măsurii de reducere /eliminarea a impactului	Categorია după aplicarea măsurilor de reducere	
		A1	A2	B1	B2	B3	ES	Cat		ES	Cat
Topografie, geologie, soluri	Perturbarea solului	1	-1	2	2	2	-6	-A	Pe suprafața amplasamentului perimetrului exiată sol vegetal care va fi îndepărtat	+6	+A
	Eroziunea solului	1	-1	2	2	2	-6	-A	Pe suprafața amplasamentului perimetrului exiată sol vegetal care va fi îndepărtat	+6	+A
	Compactarea solului	1	-1	2	2	2	-6	-A	La nivelul pilierilor de siguranță.	0	-A
	Terenuri agricole	0	0	1	1	1	0	N	Proiectul nu afectează terenuri agricole	+6	+A
Soluri	Poluarea cu pulberi/sedimente	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție a proiectului se vor produce pulberi ca urmare a manipulării materialelor excavate, precum și de-a lungul căilor de acces balastate. De asemeni există posibilitatea poluării accidentale a solurilor adiacente căilor de transport cu carburanți sau uleiuri minerale.	-3	-A
	Poluarea solului cu poluanți antrenai de apele pluviale (produse petroliere)	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
	Poluarea solului cu	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N

Factorul de mediu/componenta a factorului de mediu	Impact	Semnificația impactului					Categoria înainte de aplicarea măsurilor de reducere		Impact după aplicare măsurile de reducere /eliminarea a impactului	Categoria după aplicarea măsurilor de reducere	
		A1	A2	B1	B2	B3	ES	Cat		ES	Cat
	diverse deșeuri										
Resurse de apă	Schimbarea stării ecologice a emisarului	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
	Modificări ale apelor subterane	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
Calitatea aerului și climat	Emisii ale vehiculelor în timpul construcției	1	-1	2	2	1	-5	-A	Temporar, în perioada de execuție a proiectului.	-5	-A
	Praf și particule în timpul construcției	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție a proiectului se vor produce pulberi i de-a lungul căilor de acces balastate.	-5	-A
	Emisii de gaze de ardere	2	-1	2	2	2	-12	-B	Impactul nu poate fi eliminat, poate fi redus prin folosirea unor utilaje și mijloace de transport cu emisii scăzute.	-12	-B
	Emisii de gaze cu efect de seră	2	-1	2	2	2	-12	-B	Impactul nu poate fi eliminat, poate fi redus prin folosirea unor utilaje și mijloace de transport cu emisii scăzute.	-12	-B
	Emisii de pulberi din manipularea materiei prime și materialelor	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție a proiectului se vor produce pulberi ca urmare a manipulării materialelor excavate în perioadele secetoase.	0	N
Resurse vizuale peisaj	Modificări vizuale ale peisajului	1	-1	2	2	1	-5	-A	În perioada de execuție	-5	-A
Zgomot	Zgomot în perioada de construcție	1	-1	2	2	2	-6	-A	Temporar – în perioada de de execuție a proiectului. Se va cumula cu zgomotele produse de utilaje și autobasculante.	-6	-A

Factorul de mediu/componenta a factorului de mediu	Impact	Semnificația impactului					Categoria înainte de aplicarea măsurilor de reducere		Impact după aplicare măsuri de reducere /eliminare a impactului	Categoria după aplicarea măsurilor de reducere	
		A1	A2	B1	B2	B3	ES	Cat		ES	Cat
	Zgomot în perioada de operare resimțit de receptori ocazional	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
Transport	Deteriorarea covorului asfaltic și a drumurilor în general	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
	Îmbunătățirea/extinderea rețelei de transport	2	+2	3	3	2	+31	+C	Drumuri de acces la terenuri agricole îmbunătățire. Agregatele minerale excavate vor fi utilizate preponderant la modernizarea drumurilor.	+31	+C
Scocio-economic	Venituri la bugetul local	2	+2	+2	+2	+2	+24	+D		+48	+D
	Venituri la bugetul deținătorilor de terenuri	2	+2	+2	+2	+2	+24	+D		+48	+D
	Cheltuieli pe bunuri și servicii	2	+1	+2	+2	+2	+24	+B	Servicii oferite de comunitate	+16	+B
	Forță de muncă pe termen scurt și lung	2	+2	+2	1	1	+16	+C	Locuri de muncă temporare în perioada de execuție.	+24	+C
Utilizarea terenului și zonare	Restricții pentru zone rezidențiale	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
	Schimbări în caracterul comunității și a tendințelor în utilizarea terenului	0	0	1	1	1	0	N	Nu este cazul.	0	N
Resurse naturale	Utilizarea de resurse naturale în cantități relativ mari	1	-1	3	3	2	-8	-A	Vor fi utilizate agregatele minerale excavate din subteran., un volum de 263.648 mc	-8	-A

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

În acest subcapitol, conform Anexei 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, va fi inclusă o descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului și care rezultă, printre altele, din:

- a) construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare;
- b) utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse;
- c) emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului;
- d) riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre;
- e) cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;
- f) impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră – și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice;
- g) tehnologiile și substanțele folosite.

Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor specificați la art. 7 alin. (2) din prezenta lege ar trebui să cuprindă efectele directe și eventualele efecte indirecte, secundare, cumulative, transfrontaliere, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului. Descrierea trebuie să țină seama de obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național și la nivelul Uniunii Europene, care sunt relevante pentru proiect.

V.1. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE CONSTRUIREA ȘI EXISTENȚA PROIECTULUI

Având în vedere informațiile prezentate în capitolele anterioare putem concluziona că nu există efecte semnificative generate de execuția proiectului analizat.

V.2. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE

Resursele naturale necesare implementării proiectului sunt:

TEREN UTILIZAT

- pentru realizarea iazului de 53372 mp din suprafața totală de 96928 m a terenului aflat în proprietatea S.C. DARCONS S.R.L.; restul suprafeței de 43556 mp fiind zona de siguranță față de liniile electrice care sunt pe amplasament, față de vecinii amplasamentului, față de proiectul CNAIR S.A. și față de albia minoră a râului Ciurlacu.

MATERIALE EXCAVATE

- pentru realizarea iazului propus se vor excava un total de 279660 mc din care volumul sol vegetal excavat va fi de 16012 mc, iar volumul agregate minerale va fi de 263648 mc.

VOLUME DE APĂ NECESAR

- Volumul de umplere a iazului: $V_{\text{umplere}} = 123777,00$ mc
- Volumul de primenire la NNR: $V_{\text{primenire}} = 50132,00$ mc
- Volum pentru compensarea pierderilor naturale: $V_{\text{compensare}} = 15040,00$ mc

Total volum anul 1 de functionare: 188948 mc

Resursele naturale exploatate pentru implementarea proiectului vor fi exploatate din aria naturală protejată ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Utilizarea terenului și consumurile de resurse nu au impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

V.3. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE DE EMISII DE POLUANȚI

Procesele tehnologice care se vor desfășura pe amplasament nu generează cantități mari de poluanți care pot produce impurificări mari ale factorilor de mediu.

V.4. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE RISCURILE PENTRU SĂNĂTATEA UMANĂ

Proiectul nu va avea impact asupra populației și sănătății umane.

V.5. EFECTE SEMNIFICATIVE GENERATE CUMULAREA EFECTELOR CU ALTE PROIECTE

În zona propusă pentru implementarea proiectului analizat se află în realizare proiectele prezentate în tabelul de mai jos..

Tabelul 30: Proiectele (inclusiv proiectul supus evaluării) aprobate sau în curs de aprobare, amplasate în imediata vecinătate, pe teritoriul ROSAC0364

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire operator economic</i>	<i>Proiect</i>	<i>Suprafață (ha)</i>
1.	S.C. DARCONS S.R.L.	Stație de sortare	0
2.	S.C. DARCONS S.R.L.	Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț	5,3372
TOTAL SUPRAFAȚĂ OCUPATĂ			5,3372

Proiectele nu generează impact cumulat prin ocuparea unor suprafețe din sit deoarece stația de sortare a S.C. DARCONS S.R.L. nu este situată în aria naturală protejată ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

În zonă se desfășoară și proiectele:

- Autostrada Bacău – Pașcani;
- Lucrări de reparații la podul ferofiar Roman



Figura 3: Lucrări de infrastructură în zona proiectului analizat

Aceste două proiecte de infrastructură nu vor avea impact cumulat cu proiectul analizat deoarece sunt situate la o distanță peste 2 km.

DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Implementarea proiectului „Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț” nu va avea efecte semnificative asupra mediului.

DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE

Metodele care au fost utilizate în prognoza impactului asupra mediului în Raportul privind impactul asupra mediului întocmit pentru proiectul ”Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț”, titular S.C. DARCONS S.R.L. sunt:

- Calcule ale noxelor emise de utilajele și mijloacele de transport;
- Calculul nivelului de zgomot la diferite distanțe de amplasament;
- Cuantificarea impactului prin metoda MERI ;
- Matricea simplă de interacțiune, a lui Leopold;
- Metoda de evaluare integrată a impactului și riscului de mediu (SAB);
- Instrumente GIS;
- Hărți.

Pentru evaluarea habitatelor, vegetației, florei și faunei au fost utilizate atât metode calitative cât și metode cantitative.

Metoda observației comportă două aspecte: o formă mai simplă și mai frecvent utilizată (pentru vegetație identificarea tipurilor de habitate pe baza speciilor indicatoare și a aspectului vegetației; pentru speciile de păsări studii de faunistică, de distribuție a avifaunei), și una mai complexă (studiul hranei, al comportamentului, al migrației, etc.).

Pentru speciile de faună am folosit observația liberă, comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție. Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea amplasamentului pe care se implementa proiectul. În cazul mamiferelor, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspective adaptării la mediu.

Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populațiilor speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor.

Pentru analize ecologice corecte, inclusiv de diversitate, care vizează populațiile speciilor din aria studiată, sunt necesare nu numai datele privind prezența/absența speciilor în diferitele zone, ci și determinări cantitative.

Habitat și plante

Identificarea tipurilor de habitate se realizează pe baza tipului de vegetație. La rândul său tipul de vegetație fiind definit în funcție de speciile dominante sau tipurile de comunitatea vegetale dominante. Dominanța este variabila care exprimă influența unei specii față de celelalte specii. În cazul comunităților vegetale ierboase, dominanța este apreciată în funcție de gradul de acoperire, ea este definită ca proiecția pe sol a părților aeriene ale tuturor indivizilor unei specii din comunitate. Acesta se poate determina riguros cu ajutorul cadrului-rețea (ramă metrică) prin

numărarea subdiviziunilor cadrului-rețea în care sunt prezenți indivizi din specia a cărei frecvență-abundență dorim să o stabilim. Dacă numărul subunităților ramei metrice este de 100, atunci valoarea acestui indice se poate exprima direct procentual. Speciile dominante se stabilesc pe baza valorilor indicelui frecvență-abundență (indicele Braun-Blanquet).

Cercetarea vegetației a avut la baza principiile școlii fitocenologice a lui BRAUNBLANQUET în Europa, iar în România a lui Al. BORZA. Această școală are la bază teoria potrivit căreia compoziția floristică a unei fitocenoze reflectă cu fidelitate ansamblul factorilor ecologici din biotopul pe care îl ocupă.

Unitate fundamentală de studiu a covorului vegetal este asociația vegetală.

Asociația vegetală este unitatea cenotaxonomică de bază. Aceasta reprezintă o comunitate de plante cu compoziție floristică unitară, fizionomie și structură caracteristică. Este alcătuită din indivizi de asociație cu întindere variabilă, care nu au o compoziție și structură identică ci numai asemănătoare.

În etapa de teren se aleg suprafețe de probă din porțiuni ale covorului vegetal cu fizionomie și condiții ecologice omogene. Suprafața eșantioanelor este cuprinsă între 4-30 m². Datele prelevate au fost consemnate în relele fitocenologice.

Fișele fitocenologice reprezintă eșantioane reprezentative ale fitocenzelor. Aceste fișe conțin informații referitoare la așezare, condiții de biotop, lista speciilor din suprafața de probă, în dreptul fiecăreia notându-se abundența-dominanța (AD) și frecvența locală.

Fitocenoza prezentă pe amplasament este puternic degradată ca urmare a pășunatului, fiind frecvente speciile xerofile precum *Eryngium campestre*, frecvente sunt și *Artemisia austriaca*, *Euphorbia seguierana*, *Centaurea diffusa*, precum și multe elemente de buruieni: *Cynodon dactylon*, *Erodium cicutarium*, *Lappula marginata*, *Xanthium spinosum*.

Pentru monitorizarea speciilor vizate au fost utilizate următoarele metode:

- ✓ pentru speciile *Triturus cristatus*, *Bombina bombina* și *Bombina variegata* s-a folosit metoda transectului vizual acvatic diurn (metodă prezentată în *Ghidul sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România* pentru această specie);
- ✓ pentru specia *Lutra lutra* s-a folosit metoda inventarierii semnelor de prezență (metodă prezentată *Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România* pentru această specie).
- ✓ pentru specia *Spermophilus citellus* s-a folosit Metoda transectelor metodă prezentată Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România pentru această specie).
- ✓ Populațiile de pești nu au fost evaluate deoarece proiectul se află la o distanță de 650 m de albia râului Moldova, lucrările nu vor afecta mediul lotic iar din acumulare nu vor fi deversate ape în râu.

TRANSECTULUI VIZUAL ACVATIC DIURN

Descrierea metodei (conform *Ghidului sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România*)

Specialistul se deplasează pe o durată de timp determinată în habitate acvatice (de regulă de mică adâncime) depistând vizual adulții sau. Nu este necesară imobilizarea exemplarelor.

Lungimea transectului:

- ✓ în cazul speciilor de amfibieni transectele au o lungime de 100 m (de obicei cu o lățime nu mai mare de 5 m), între capetele a două transecte vecine fiind o distanță de 100 m;

Durata optimă de aplicare a metodei	Perioada din zi în care se aplică metoda
15 minute / transect de 100 m lungime	în cursul zilei
30 - 45 minute / transect de 1000 m lungime	

Perioada optimă de aplicare a metodei:

Denumirea speciei	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Emys orbicularis</i>			s	o	o	o	o	o	o	s		

Coduri de culori folosite în tabel:	o = perioadă optimă	s = perioadă suboptimală
-------------------------------------	---------------------	--------------------------

Tipuri de habitate în care se aplică metoda

Denumirea speciei	habitate acvatice permanente				zone inundate temporar		bazine artificiale	
	stagnante		lin curgătoare		cu mal pietros	fără mal pietros	cu mal pietros	fără mal pietros
	cu mal pietros	fără mal pietros	cu mal pietros	fără mal pietros				
<i>Specii de reptile și amfibieni</i>	p	p	p	p	s	s	p	p

Coduri de culori folosite în tabel:	p = habitat preferat de specie	s = habitat secundar pentru specie
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

METODA INVENTARIERII SEMNELOR DE PREZENȚĂ

Descrierea metodei (conform *Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România*)

a) Principiul metodei

Metoda constă în căutarea semnelor de prezență ale speciei: urme, excremente, secreții anale, adăposturi în zonele cele mai favorabile: în preajma podurilor, confluențelor, metodologie agreată și de grupul de lucru IUCN. Utilizând această metodă se pot estima efectivele din plot, se pot obține date foarte precise referitoare la habitat, dar și referitoare la presiunile și amenințările

din zona analizată. Prin prelucrarea datelor de teren se obțin informații referitoare la atributele stării de conservare a speciei la nivel de suprafață de probă (plot de 10 x 10 km).

Pentru vidră, luând în calcul informațiile referitoare la teritoriul mediu, strategia și comportamentul de reproducere al speciei, pentru fiecare suprafață de probă de 10 km² este necesară alegerea a 3-5 puncte de analizat (3 obligatorii și 1-2 facultative), în funcție de omogenitatea terenului, respectiv, densitatea rețelei hidrografice existente pe fiecare cvadrat. Această operațiune se realizează la birou pe baza imaginilor satelitare, punctele fiind alese, pe cât posibil, în bazine hidrografice distincte și/sau la minimum 5 km distanță, dacă sunt dispuse pe același curs de apă.

b) Descrierea metodei în teren

Pentru a aplica această metodă este necesar să existe o bază de date cu informații legate de distribuția speciei și cu habitatele propice existenței acesteia. În baza acestor informații se aleg suprafețele de monitorizare și se desemnează zonele unde se vor efectua observațiile directe.

În teren se urmărește identificarea semnelor de prezență sub poduri, iar în funcție de vechimea excrementelor și/sau urmelor, prezența vidrei se poate încadra în categoriile: permanentă (prescurtat PP, s-au identificat excremente/urme atât proaspete cât și vechi, vizuine active sau secreții anale) sau ocazională (PO - doar excremente/urme foarte vechi). Din punct de vedere al estimării efectivului este recomandabil ca în cazul în care s-a determinat prezență permanentă (PP) să se considere numărul minim de exemplare, de ex. pentru un bazinet se poate estima existența unei familii de vidre compusă din mascul și femelă. În cazul identificării unor urme de pui se mai pot adăuga 1-2 exemplare ținând cont și de potențialul habitatului din punct de vedere al disponibilității hranei, impactului antropic și al posibilităților de adăpostire. În cazul determinării prezenței ocazionale, în condiții neprielnice de habitat (pe întreaga perioadă a anului) efectivul se consideră a fi 0, fiindcă acele exemplare nu sunt rezidente. În afară de atributele legate de prezența și efectivele speciei se culeg informațiile necesare în vederea determinării stării de conservare a speciei pe plotul analizat.

Pentru colectarea datelor din teren este necesar să existe următoarele: aparat GPS pentru înregistrarea coordonatelor geografice, fișa de observație, binoclu, respectiv o cameră foto.

c) Analiza datelor și interpretare

Datele înregistrate în fișele de teren, coordonatele GPS și fotografiile se stochează într-o bază de date asociată suprafeței de probă (10 x 10 km), după care se centralizează la nivel de bioregiune.

Însumarea numărului de indivizi înregistrați pe suprafața de probă reprezintă estimarea populației.

În alegerea punctelor de evaluare se va ține cont ca acestea să se suprapună peste zonele propice de marcare (poduri, confluente, etc) și de respectarea principiului eficienței. În acest sens se recomandă evitarea punctelor greu accesibile sau cu accesibilitate limitată în condiții de iarnă, respectiv acelea care necesită efort uman și timp îndelungat pentru a fi atinse. Este important ca

stațiile din teren să fie cât mai accesibile, din acest motiv ideale sunt intersecțiile dintre căile de comunicație terestre (drumuri și căi ferate) și cursurile de apă.

Perioada optimă de aplicare a metodei:

Denumirea speciei	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Lutra lutra</i>			x	x	x				x	x	x	x

METODA TRANSECTELOR

a) Principiul metodei

În forma simplă, confirmarea semnelor de prezență ca metodă, oferă informații privind distribuția speciei dar dacă activitățile sunt standardizate și adaptate pentru a conduce un studiu demonito rizare, metodele pot să fie utilizate pentru a obține informații (indicii) privind abundența indivizilor (Gese 2001). Legat de utilizarea indicilor de abundență sau densitate, ne referim la compararea populațiilor din aceeași locație în perioade diferite sau la compararea populațiilor din locații diferite, dar în aceeași perioadă (Lancia et al. 1994). Metoda inventarierii semnelor se bazează pe principiul că o densitate mai mare de indivizi din specia țintă va conduce la prezența mai multor semne pe un număr mai mare de trasee sau transecte (Linnell et al. 1998).

b) Descrierea metodei în teren

Transectele pentru *Spermophilus citellus* au o lungime standard de 1200 de metri. Având în vedere faptul că înregistrările pentru speciile de mamifere mici sunt reduse ca dimensiuni (urme sau lășături), considerăm o bandă utilă de observații de maxim 10 metri lățime (o bandă de 5 metri de fiecare parte a transectului fizic, la care observatorul are acces vizual). Calcularea mărimilor relative ale populației speciei pe baza transectelor se realizează pentru ploturile de 10 x 10 km. În cadrul fiecărui plot evaluat, există 3 astfel de transecte, amplasate fie în pădure, fie în zone deschise. În evaluarea efectivelor relative se va ține cont de următoarele premise: (i) observatorul are acces vizual la întreaga bandă de 10 metri, pe tot parcursul transectului; (ii) efectuarea repetată a evaluării (2 ieșiri) maximizează probabilitatea detecției speciei pe transect; (iii) observatorul are acces la o suprafață de lucru de 12000 de metri pătrați (1,2 ha); (iv) în cadrul unității de raportare există 3 transecte similare, totalizând 3,6 ha suprafață accesibilă vizual. Fiecare observație este marcată cu un punct cu ajutorul aparatului GPS. În cadrul analizelor, se calculează distanța dintre oricare două observații ale aceleiași specii de pe un transect dat. Factorul care dă efectivul relativ local este distanța dintre observații. În mod tehnic, se consideră că dacă două observații sunt suficient de îndepărtate, atunci este vorba de teritorii diferite, și în consecință de două exemplare diferite. Această distanță diferă de la specie la specie - și este elementul cheie în determinarea mărimii relative a populației. Se estimează numărul galeriilor utilizate pe o suprafață de habitat (Sike 2008). Pentru evaluarea mărimii populației se va calcula densitatea galeriilor pe transectele selectate (3 transecte în fiecare plot de 10 x 10 km selectat, de 1200 m lungime și 10 m lățime). Pe această suprafață un observator va parcurge în

pas lent, va verifica galeriile ocupate și va nota numărul lor. Pe baza acestor date se va estima abundența speciei.

c) Analiza datelor și interpretare

În cazul acestei specii, considerăm că dacă distanța dintre 2 observații succesive este mai mare de 200 metri, atunci este vorba de 2 colonii diferite. Observațiile se totalizează pentru cele 3 transecte din cadrul aceluiaș plot. Astfel, se calculează numărul de galerii/3600 m de transect (respectiv pe o suprafață de 3,6 ha bandă de observații). Metoda permite identificarea prezenței speciei, numărului de colonii. Metoda conduce la calcularea unor indici de abundență exprimați în galerii/100 ha, ce permit evaluarea în timp și spațiu a variației efectivelor populației de popândău, cât și evaluarea de suprafețe utilizate de o colonie.

Perioada optimă de aplicare a metodei:

Denumirea speciei	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Spermophilus citellus</i>			x	x	x	x	x	x	x			

APLICAREA METODELOR ÎN CAZUL PROIECTULUI ” Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț

Pentru evaluarea prezenței și populațiilor de amfibieni și vidră au fost efectuate transecte pe suprafața amplasamentului.

Deplasările au fost efectuate luan în perioada martie 2023 - martie 2024.

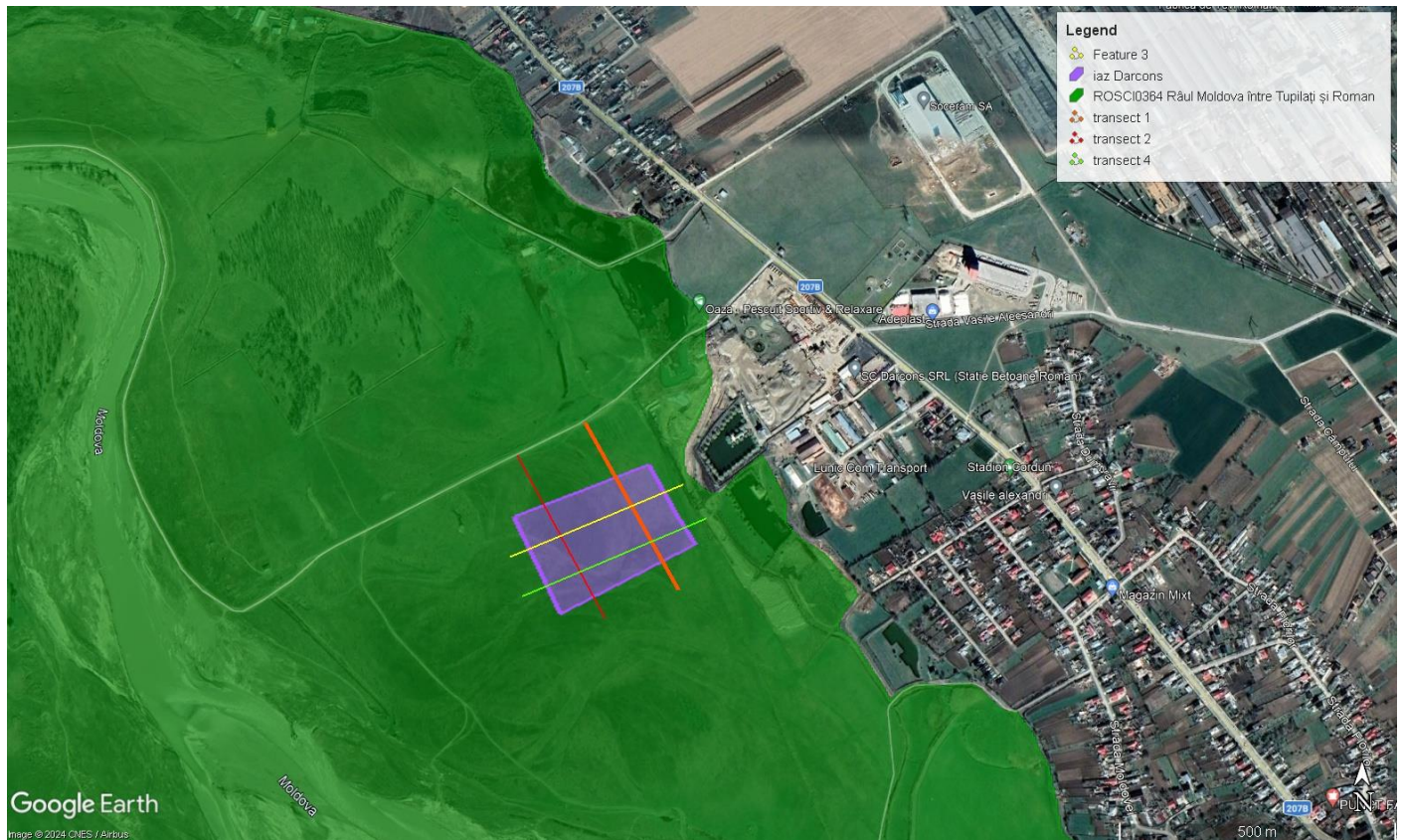


Figura 5: Trasecte folosite pentru identificarea prezenței speciilor de interes conservativ pe suprafața amplasamentului propus pentru realizarea iazului.

CAPITOLUL VIII. EFECTELE NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE

Condiții ale amplasamentului

Conform STAS 11100/1-93 corelat cu normativ P100/1/2013 amplasamentul se caracterizează prin:

Perioada de control (colț) (P100-1/2013):
Accelerația gravitațională (P100-1/2013):

$T_c = 1,0 \text{ sec};$
 $a_g = 0.30 \cdot g;$

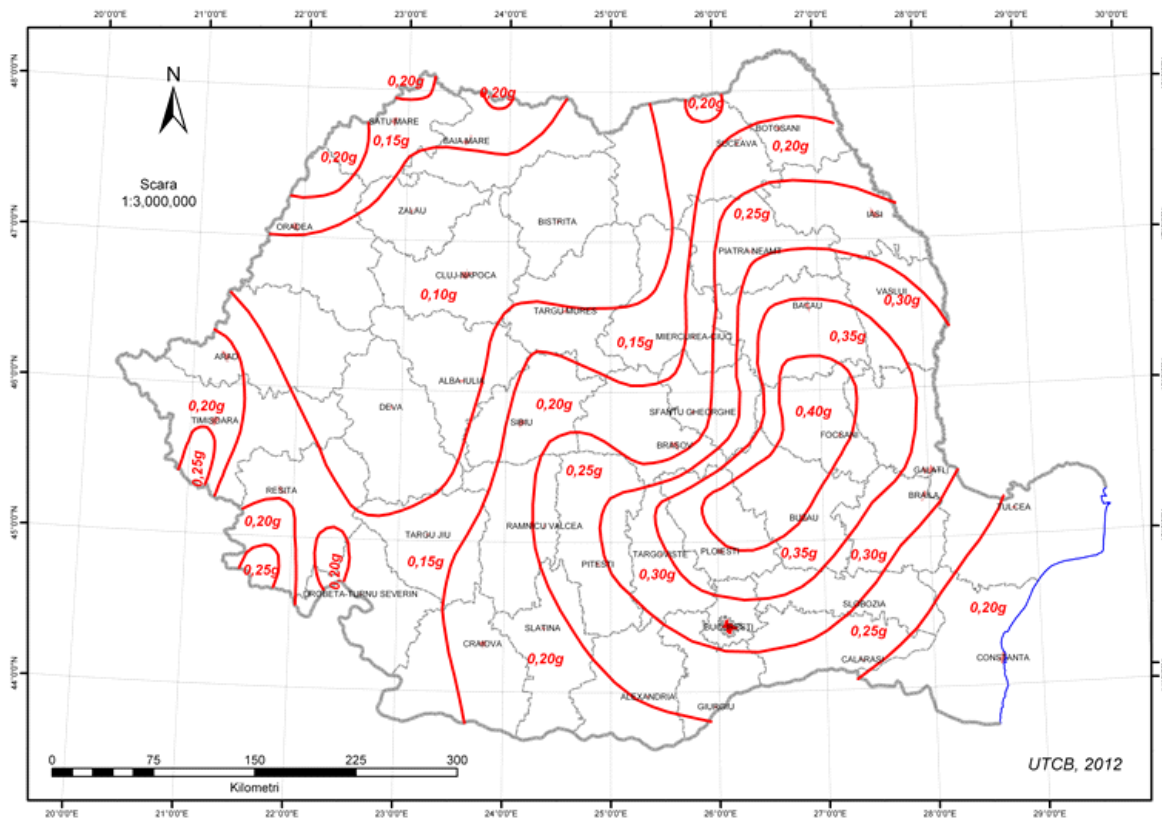


Figura 6: Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 de ani)

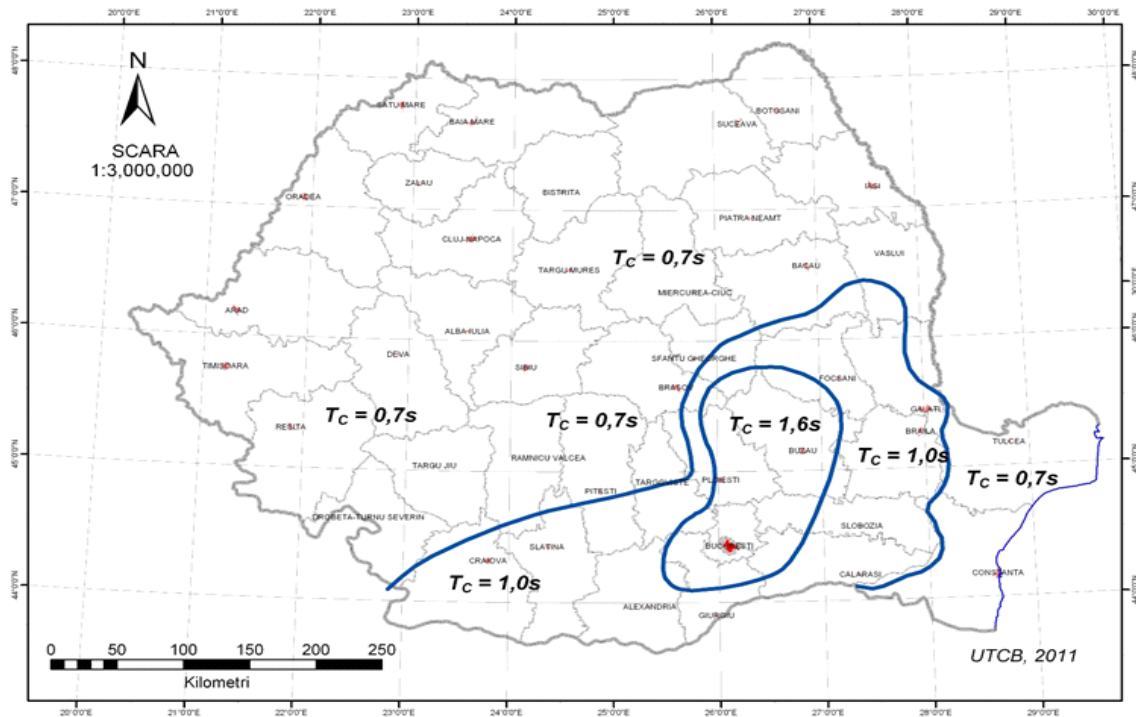


Figura 7: Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

Factorii de risc în timpul executării lucrărilor

Acțiuni greșite:

a) executarea defectuoasă a operațiilor

- staționarea în zona de operare a utilajelor;
- folosirea greșită sau nefolosirea mijloacelor și echipamentului de protecție a muncii;
- folosirea echipamentului de protecție cu termenul de verificare expirat.

Omisiuni

- omiterea unor operații din cadrul unei manevre sau a unei lucrări;
- neutilizarea mijloacelor de protecție.

Sarcini de muncă

- conținutul necorespunzător al sarcinilor de serviciu în raport cu cerințele de securitate;
- procedee greșite în tehnologia de execuție a lucrărilor;
- absența unei operații în fluxul de execuție al lucrărilor;
- succesiunea greșită a operațiilor în fluxul de execuție al lucrărilor;
- sarcina supradimensionată în raport cu capacitatea executantului;
- suprasolicitarea fizică (efort static, efort dinamic, poziții de lucru forțate sau vicioase);
- solicitare psihică (ritm de muncă rapid, sarcini de lucru diferite în timp scurt, operații complexe).

Mijloace de producție

- factorii de risc mecanic (deplasări ale mijloacelor de transport, căderi în gol);

Mediu de muncă

- factorii de risc fizic: temperatura scăzută a aerului

Protecția, siguranța și igiena muncii

- S.C. DARCONS S.R.L. are obligația să aplice toate prevederile legale privind securitatea și sănătatea în muncă: „Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă H.G. nr. 457/2003, H.G. nr. 971/2006, H.G. nr. 1048/2006, H.G. nr. 1051/2006, H.G. nr. 1091/2006, H.G. nr. 1136/2006, H.G. nr. 1146/2006, H.G. nr. 355/2007, O.U.G. nr. 99/2000.

În situația normală de executare a lucrărilor propuse prin proiect, nu apar efecte poluante asupra mediului înconjurător.

Conform ORD.269/2020 acest capitol analizează oricare risc asociat cu proiectul:

- din manevrarea materialelor periculoase – în perioada de execuție nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc;
- datorită focului, exploziilor - în perioada de execuție nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- datorită accidentelor de trafic – respectarea regulilor de circulație pe drumurile publice.
- avarii
- expunerea proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren etc.) -
- Necesitatea unui plan în care se detaliază pregătirea pentru o situație de urgență – nu este cazul.

Beneficiarul va respecta prevederile H.G. 638/1999 privind aprobarea Regulamentului de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcțiile hidrotehnice și a Normativului-cadru de dotare cu materiale și mijloace de apărare operativă împotriva inundațiilor și ghețurilor. Beneficiarul de exploatare va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundațiilor.

În concordanță cu profilul de activitate al unității cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de funcționarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea și transportul solului și depozitelor litologice excavate.

Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe suprafața amplasamentului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare.

Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

IX. MĂSURILE PROPUSE PENTRU EVITAREA/PREVENIREA /REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE ȘI MĂSURI DE MONITORIZARE

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, **sunt interzise:**

- ✓ 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;
- ✓ se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.
- ✓ 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;
- ✓ culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- ✓ perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- ✓ deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- ✓ comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.
- ✓ Se interzice deranjarea păsărilor prin deplasări cu zgomote de orice natură.

Alte măsuri de conservare specială:

Speciile de păsări prevăzute în anexa nr. 5 C sunt acceptate la vânătoare, în afară perioadelor de reproducere și creștere a puilor și pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

În vederea reducerii/ eliminării tuturor tipurilor de impact identificate, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ANPIC, se stabilesc măsuri de prevenire, evitare/ reducere a impacturilor conform Tabelul nr. 19 Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului.

→ **Prevenire: impactul nu se mai produce;**

→ **Evitare: impactul se va produce, dar nu este semnificativ;**

→ **Reducere: impactul negativ semnificativ devine impact rezidual ne semnificativ.**

Elaborarea măsurilor de evitare și reducere a impacturilor. Măsurile propuse trebuie să fie elaborate după o abordare SMART: să fie Specifice, Măsurabile, Aplicabile, Relevante și Încadrate în timp.

Pentru impacturile identificate, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ANPIC, se stabilesc măsuri de prevenire, evitare/ reducere care sunt incluse în tabelul de mai jos

Tabelul nr. 31: Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului

Măsură-descriere	Descrierea măsurii	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
Etapa de construcție							
M1	Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism.	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M2	Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces.	E	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M3	Elaborarea și implementarea un Plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, cu prevederi clare referitoare la funcționarea utilajelor și autovehiculelor	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului și zonele învecinate
M4	Nu vor fi realiza lucrări de excavare dimineața devreme și perioada vespérală pentru a reduce impactul asupra specie <i>Lutra lutra</i> care ar putea fi atrase de luciu de apă al iazului aflat în execuție	P	Lutra lutra	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M5	Se va evita poluarea	P	Speciile de interes	Marimea	PAS	Perioada de	Amplasamentul

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț

	apei de suprafață și subterane prin interzicerea intrării în incintă a utilajelor cu pierderi de carburanți sau lubrifianți, interzicerea spălării utilajelor în cursul de apă și efectuarea reparațiilor la unități de profil.		conservativ din ROSAC0363	populatiei Suprafața habitatului	AH	construcție	proiectului
M6	Pentru excavarea sub nivelul hidrostatic se va utiliza un excavator echipat cu draglină și se va păstra un pat de înaintare a utilajului de cel puțin 0,5 m deasupra nivelului hidrostatic pentru a preîntâmpina poluarea stratului acvifer cu combustibili sau lubrefianți.	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populatiei Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M7	Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populatiei Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M8	Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți.	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populatiei Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M9	Efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor minerale, astfel încât să se încadreze în prevederile legale	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populatiei Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M10	Titularul va instrui angajații și va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri în conformitate cu normele legale în domeniu	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populatiei Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M11	Se recomandă stropirea drumurilor neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populatiei Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț

	unei cantități mari de pulberi în aer și reducerea vitezei de circulație pe drumurile balastate.						
M12	Realizarea de drenuri și canale în jurul zonei de excavare și a drumurilor de acces pentru colectarea apelor din precipitații	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M13	Interzicerea depozitării de materiale excavate și a garării mijloacelor de transport și a utilajelor pe suprafețe învecinate amplasamentului reduce deranjul determinat de investiție și conservă starea unor habitate de pajiști care pot fi folosite ca habitate de hrănire	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M14	Interzicerea aducerii și hrănirii câinilor hoinari în zona amplasamentului reduce amenințările asupra speciei <i>Spermophilus citellus</i> ale căror indivizi ar putea fi uciși de către acești câini.	P	Specia <i>Spermophilus citellus</i>	Marimea populației	PAS REP	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului și vecinătăți
M15	Activitatea de exploatare a agregatelor minerale, precum și efectuarea de activități conexe, în perioada 01 aprilie - 31 iulie se va realiza cu restricțiile impuse de custode, pentru fiecare caz particular.	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M16	Monitorizarea prezenței speciilor de interes conservativ pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului proiectului.	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M17	Se vor vidanja periodic toalete ecologice	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
Etapa de funcționare							
M1	Titularul va instrui angajații și va urmări	P	Speciile de interes conservativ din	Marimea populației	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului

	gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri în conformitate cu normele legale în domeniu		ROSAC0363	Suprafața habitatului			
M2	Interzicerea aducerii și hrănirii câinilor hoinari în zona amplasamentului reduce amenințările asupra speciei <i>Spermophilus citellus</i> ale căror indivi ar putea fi uciși de către acești câini.	P	Specia <i>Spermophilus citellus</i>	Marimea populației	PAS REP	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului și vecinătăți
M3	Monitorizarea prezenței speciilor de interes conservative pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului proiectului.	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M4	Se va interzice introducerea speciilor invazive de pești - <i>Carassius gibelio</i> (caras), <i>Pseudorasbora parva</i> (murgoi bălțat), <i>Lepomis gibbosus</i> (sorete), <i>Ictalurus nebulosus</i> (somm pitic)	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului
M5	Se vor vidanja periodic toalete ecologice	P	Speciile de interes conservativ din ROSAC0363	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	Perioada de construcție	Amplasamentul proiectului

MĂSURI DE MONITORIZARE

Personalul S.C. DARCONS S.R.L. va întocmi:

- rapoarte geo-miniere trimestriale și anuale cu evidența extrasului geologic;
- mișcarea anuală a resurselor.

Personalul care deservește excavatorul, încărcătoarele și autobasculantele va verifica funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp. Periodic se va face inspecția tehnică a utilajelor utilizate pe amplasament, conform legislației.

S.C. DARCONS S.R.L. va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat.

Evidența deșeurilor va ținută lunar conform HG. 856/2002 și va conține următoarele

informații: tipul deșeurii; codul deșeurii; instalația producătoare; cantitatea produsă; data evacuării deșeurii din instalație; modul de stocare; data predării deșeurii; cantitatea predată către transportator; date privind expedițiile respinse; date privind orice amestecare a deșeurilor; minimalizarea cantității de deșeuri – prin întocmirea procedurii de gestionare deșeuri interne și colectare selectivă a acestora.

Tabelul nr. 32: Calendarul privind implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului

Măsură de prevenire	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor												Responsabil	Buget
				Se vor aplica anual													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Etapa de construcție																	
M1	Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism.	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M2	Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces.	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M3	Elaborarea și implementarea un Plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, cu prevederi clare referitoare la funcționarea utilajelor și autovehiculelor	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M4	Nu vor fi realiza lucrări de excavare dimineața devreme și perioada vespérală pentru a reduce impactul asupra specie <i>Lutra lutra</i> care ar putea fi atrase de luciul de apă al iazului aflat în execuție	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț

M5	Se va evita poluarea apei de suprafață și subterane prin interzicerea intrării în incintă a utilajelor cu pierderi de carburanți sau lubrifianți, interzicerea spălării utilajelor în cursul de apă și efectuarea reparațiilor la unități de profil.	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M6	Pentru excavarea sub nivelul hidrostatic se va utiliza un excavator echipat cu draglină și se va păstra un pat de înaintare a utilajului de cel puțin 0,5 m deasupra nivelului hidrostatic pentru a preîntâmpina poluarea stratului acvifer cu combustibili sau lubrifianți.	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M7	Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M8	Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți.	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M9	Efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor minerale, astfel încât să se încadreze în prevederile legale	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț

M10	Titularul va instrui angajații și va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri în conformitate cu normele legale în domeniu	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M11	Se recomandă stropirea drumurilor neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer și reducerea vitezei de circulație pe drumurile balastate.	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M12	Realizarea de drenuri și canale în jurul zonei de excavare și a drumurilor de acces pentru colectarea apelor din precipitații	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M13	Interzicerea depozitării de materiale excavate și a garării mijloacelor de transport și a utilajelor pe suprafețe învecinate amplasamentului reduce deranjul determinat de investiție și conservă starea unor habitate de pajiști care pot fi folosite ca habitate de hrănire	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M14	Interzicerea aducerii și hrănirii câinilor hoinari în zona amplasamentului reduce amenințările asupra speciei <i>Spermophilus citellus</i> ale căror indivi ar putea fi uciși de către acești	Marimea populației	PAS REP	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț

	câini.																		
M15	Activitatea de exploatare a agregatelor minerale, precum și efectuarea de activități conexe, în perioada 01 aprilie - 31 iulie se va realiza cu restricțiile impuse de custode, pentru fiecare caz particular.	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-			S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M16	Monitorizarea prezenței speciilor de interes conservativ pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului proiectului.	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x			S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M17	Se vor vedea periodic toalete ecologice	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x			S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
Etapa de funcționare																			
M1	Titularul va instrui angajații și va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deșuri în conformitate cu normele legale în domeniu	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M2	Interzicerea aducerii și hrănirii câinilor hoinari în zona amplasamentului reduce amenințările asupra speciei Spermophilus citellus ale căror indivi ar putea fi uciși de către acești câini.	Marimea populației	PAS REP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M3	Monitorizarea prezenței speciilor de interes conservative pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț

	proiectului.																	
M4	Se va interzice introducerea speciilor invazive de pești - <i>Carassius gibelio</i> (caras), <i>Pseudorasbora parva</i> (murgoi bălțat), <i>Lepomis gibbosus</i> (sorete), <i>Ictalurus nebulosus</i> (somm pitic)	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul
M5	Se vor vidanja periodic toalete ecologice	Marimea populației Suprafața habitatului	PAS AH														S.C. DARCO NS S.R.L	Nu este cazul

X. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului nu vor exista suprafețe betonate pentru gararea utilajelor, acestea fiind parcate, după finalizarea programului de lucru zilnic la sediul S.C. DARCONS S.R.L.

Pentru exploatarea nisipului și pietrișului vor fi utilizate următoarele tipuri utilaje și mijloace de transport:

- excavator cu cupă;
- încărcător frontal;
- autobasculante cu capacitatea benei de 16 to ÷ 27 to.

Din lucrările de excavare pentru realizarea iazului realizate pentru edificarea proiectului vor rezulta următoarele volume excavate:

- *volum sol vegetal excavat, iaz piscicol: 16012 mc*
- *volum agregate minerale, iaz piscicol: 263648 mc*

Acumulările prezintă o copertă aproximativ continuă cu grosimi medii de cca. 0,20 m, formată din praf nisipos cafeniu și praf argilos galben- cafeniu.

Balastul extras se va încărca în autobasculante și va fi transportat în stația de sortare a S.C. DARCONS S.R.L.

Pe tot parcursul exploatării se va urmări respectarea adâncimii de exploatare, asigurarea stabilității taluzelor. Se vor borna colțurile panoului de exploatare.

Caracteristicile iazului de agrement propus sunt:

- iazul piscicol va avea o formă poligonală cu suprafața de 53.372mp (măsurat la nivelul terenului natural), având dimensiunile:
 - lungime (medie): $L = 266,86\text{m}$
 - lățime (medie): $l = 200\text{ m (S:L)}$
- adâncimea maximă de săpătură 6,81 m în dreptul profilului P4;
- adâncimea medie de săpătură (pentru 279.660mc) = 5,24 m;
- suprafață iaz piscicol: 53372 mp;
- suprafață luciu de apă iaz piscicol: 38682 mp.
- ✓ Volum total de material excavat - iaz piscicol = 279660mc
- volumul total de apă al acumulării: 123777 mc;
- adâncimea maximă a apei: 3,05m
- nivel maxim apă în acumulare: 190,35 mdMN (corespunzător N.N.R)
- cota de fund a cuvetei: 187,30 mdMN
- adâncimea medie a apei: 3,20 m

- suprafața luciului de apă: 38.682 mp
- adâncimea maximă de săpătura este 6,81m în dreptul profilului P4, unde cota terenului natural este 194,11 mdMN, cota nivelului hidrostatic este 190,35mdMN, iar cota finală a cuvetei în acest profil va fi 187,30 mdMN;
- panta taluzurilor se recomandă a fi 1:2, conform prevederile Normativului C 169 – 88.

Alimentarea cu apă a iazului se face din - acviferul freatic cantonat în depozitele terasei inferioare a râului Moldova.

- Volumul de umplere a iazului: $V_{\text{umplere}} = 123777,00 \text{ mc}$
- Volumul de primenire la NNR: $V_{\text{primenire}} = 50132,00 \text{ mc}$
- Volum pentru compensarea pierderilor naturale: $V_{\text{compensare}} = 15040,00 \text{ mc}$

Total volum anul 1 de functionare: 188948 mc

După realizarea amenajării piscicole societatea comercială va administra iazul în regim de furajare minimă. În perioada de funcționare a amenajării piscicole, bazinul va fi populat periodic cu puiet de pește. În această perioadă societatea comercială va administra amenajarea piscicolă are obligația asigurării gestionării corespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament, vidanțarea periodică a toaletelor ecologice, realizarea lucrărilor necesare menținerii unei stări ecologice bune în iaz și pe spațiile verzi din incintă (evitarea eutrofizării, eliminarea vegetației dezvoltate în exces la nivelul taluzelor prin cosire manuală, îndepărtarea arbuștilor uscați și toaletarea celor viabili, etc.), paza amplasamentului.

În iaz se propune creșterea următoarelor specii de pești: pești ierbivori și planctofagi – crap, novac, caras, fitofag.

Amplasamentul proiectului propus este situat în aria naturală protejată ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman – desemnat sit de importanță comunitară prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Situl a devenit ROSAC0364 Râul Moldova între Oniceni și Mitești prin H.G. nr. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România

Obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

Pentru ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, obiectivele de conservare au fost stabilite prin:

- Decizia nr. 128/18.08.2021

Rezultatele aspectelor analizate în activitatea de teren – distribuția speciilor de interes conservativ din ROSAC0364 Râul Moldova între Oniceni și Mitești din zona amplasamentului proiectului „Amenajare iaz piscicol cu valorificarea materialului excavat, extravilan comuna Cordun, județul Neamț” prezentate în capitolele anterioare sunt:

- speciile de pești de interes conservativ, respectiv *Rhodeus sericeus amarus* (boarța), *Cobitis taenia* (zvârlugă); *Barbus meridionalis* (mreană vânătă); *Misgurnus fossilis* (chișcar); *Romanogobio kessleri* (porcușor de nisip); *Romanogobio uranoscopus* (chetrar) și *Sabanejewia balcanica* (câră) – nu sunt prezente pe amplasamentul proiectului deoarece habitatul lotic – vital speciilor de pești - nu este prezent pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Distanța până la cursul râului Moldova fiind de cca 545 m; **proiectul propus nu va avea impact asupra speciilor de pești de interes comunitar din ROSAC0364 – nu există posibilitatea de propagare a efectelor pe o distanță de 545 până la cursul râului Moldova;**
- speciile de amfibieni de interes conservativ, respectiv *Triturus cristatus* (triton cu creastă); *Bombina bombina* (buhai de baltă cu burta roșie) și *Bombina variegata* (buhai de baltă cu burta galbenă) nu fost identificate pe amplasament, zona propusă pentru realizarea iazului este în curs de execuție, în declivitatea rezultată ca urmare a excavațiilor s-a acumulat apă cu adâncimea cuprinsă între 0,5 și 2 m; ; **proiectul propus nu va avea impact asupra speciilor de amfibieni de interes comunitar din ROSAC0364;**
- speciile de mamifere de interes conservativ, respectiv *Lutra lutra* (vidra) și *Spermophilus citellus* (popândău) nu fost identificate pe amplasament; **proiectul propus nu va avea impact asupra speciei *Lutra lutra*, deși specia *Spermophilus citellus* nu a fost identificată pe amplasamentul extinderii s-a luat în considerație un impact negativ nesemnificativ ca urmare a transformării habitatului terestru caracterizat printr-o vegetație xerofilă scundă existent pe amplasament într-un habitat acvatic.**

În concluzie, implementarea proiectului supus analizei nu va afecta starea de conservare a celor 12 specii care constituie obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 – ROSAC0364, fiind asigurată din acest punct de vedere, menținerea populațiilor speciilor pe termen lung.

Prin respectarea măsurilor de prevenire / reducere a impactului propuse integritatea ariei naturale protejate **ROSAC0364** nu este afectată de proiectul propus de S.C. DARCONS S.R.L.:

4. nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes îcomunitar;
5. nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar: se folosesc căile de acces

existente, iar albia minoră rămâne cu aceeași suprafață;

6. nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

Ca urmare a amenajării iazului propus se va crea un habitat umed favorabil speciei *Lutra lutra*. Implementarea proiectului nu are impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

Întocmit de:

dr. biolog Zaharia Lăcrămioara

Expert atestat – nivel principal, Certificat de atestare seria RGX nr. 427/29.11.2022 pentru elaborarea studiilor de mediu în domeniile: RIM-1; RIM-2; RIM-11A, RM-1, RM-132B; EA; MB