

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – Amenajare iaz piscicol La Moldova, comuna Văleni, județul Neamț

Beneficiar: SC Cristinel Cuart SRL

Proiectant: S.C. BLUEPROIECT S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Dr. biolog Gușă Delia

Dr. biolog Zaharia Lăcrămioara

Biolog Anca Tudor

Ecolog Androne Maria

Gușă George

Contract nr. 810/22.03.2022

Toate drepturile asupra folosirii prezentului proiect aparțin SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL. În cazul înstrăinării, copierii sau multiplicării prezentului proiect, elaboratorul își rezervă dreptul de a acționa conform legislației în vigoare.

Cuprins

I. Informații privind proiectul supus aprobării:	5
I.1. Informații privind proiectul propus:	5
I.1.a. Denumirea:	5
I.1.b. Descrierea:	6
I.2. Localizarea geografică și administrativă cu precizarea coordonatelor Stereo 70:	7
I.2.a. Localizarea administrativ - teritorială.....	7
I.2.b. Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70	8
I.2.c. Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform coordonatelor STEREO 70	14
I.3. Justificarea necesității PP-ului.....	15
I.4. Descrierea ciclului de viață al PP-ului (construcție, operare, dezafectare) și a intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape, precum și durata construcției, funcționării, dezafectării PP-ului și eșalonarea perioadei de implementare a PP;	15
I.5. Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile, altele) cu evidențierea celor care vor fi exploatate din cadrul ANPIC;	22
I.5.a Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.):	22
I.5.b Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului/proiectului:	23
I.6. Informații privind producția care se realizează, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	23
I.6.a. Informații privind producția care se va realiza:	23
I.6.b. Informații despre materiile prime:	24
I.7. Emisii și deșeuri generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora:	25
I.7.a. Caracteristicile factorului de mediu aer	25
Zgomot și vibrații	27
I.7.b. Caracteristicile factorului de mediu sol	29
I.7.c. Caracteristici ale factorului de mediu apa.....	32
I.8. Gestiunea deșeurilor	35
I.9. Cerințele legate de utilizarea terenului necesare pentru execuția proiectului:	38
I.9.a. Categoria de folosință a terenului:	38
I.9.b. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către proiectul propus:	39
I.10. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale speciale ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”.	39
I.11. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus:	39
I.12. Sumarul efectelor generate de implementarea PP:	41
I.13. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului:	42
I.14. Caracteristicile planurilor/proiectelor existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”	42
I.15. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultăți întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute	42
II. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar/aria de protecție specială avifaunistică afectată de implementarea PP - ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”	45
II.1. Date generale privind situl Natura 2000 - ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”	45
II.1.a. Suprafața sitului Natura ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman	46
II.1.b. Tipuri de ecosisteme și habitate ce constituie obiectivul managementului și conservării în situl ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman conform Formularului Standard:	47

II.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”.....	50
II.3. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC. Se realizează analiza intervențiilor/activităților PP-ului în raport cu relațiile structurale și funcționale și analiza relațiilor dintre habitate/ specii și ecosisteme.	60
II.4. Obiectivele de conservare ale ANPIC.....	66
II.5. Alte informații relevante privind conservarea ariei protejate ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar;	68
III. Prezentarea rezultatelor activităților de teren	70
VI. Analiza presiunilor și amenințărilor.....	75
V. Identificarea și evaluarea impactului.....	78
V.1. Descrierea metodologiei de evaluare	78
Identificarea efectelor și formelor de impact potențial	78
Metodologia de evaluare a impactului asupra obiectivelor specifice de conservare – OSC respectă prevederile CIRCULAREI MMAP nr. 4654/02.07.2020.	82
V.2. Efecte posibile	83
V.3. Impact prognozat asupra speciilor de interes comunitar din ROSAC/ ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman	86
V.4. Identificarea și cuantificarea impacturilor cumulate	92
V.5. Identificarea și evaluarea impactului rezidual.....	93
VI. Măsurile de reducere a impactului	95
VI. 1. Măsurile de reducere/prevenire a impactului	95
VI.2. Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse	98
VI.3 Calendarul de implementare a măsurilor se realizează prin completarea tabelului de mai jos (cf. ORD.1682/2023).	100
VI. 4. PROPUNERE DE PLAN DE MONITORIZARE.....	102
VII. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate	103
CONCLUZII.....	108
Tabel 1.Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului iazului	8
Tabel 2.Interventii si activitati prin implementarea proiectului, pe fiecare fază.....	21
Tabel 3.Calculul volumului de material rezultat în urma amenajării iazului	23
Tabel 4.Emisii de poluanți generate de surse mobile.....	26
Tabel 5.Debitele și nivelurile maxime cu diferite probabilități de depășire	33
Tabel 6.Prezentarea tabelară a activitatilor/intervențiilor și componentelor PP	39
Tabel 7..Sumarul efectelor generate de implementarea PP	41
Tabel 8.Analiza alternativelor	43
Tabel 9.Date privind ANPIC afectată de implementarea PP	49
Tabel 10.Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP.....	50
Tabel 11.Relațiile structurale și funcționale	60
Tabel 12.Specii de interes comunitar și starea lor de conservare	67
Tabel 13.Statut de conservare habitate și specii de interes conservativ din ROSAC/ROSCI intersectate de proiect	69
Tabel 14.Rezultatele activităților de teren	70
Tabel 15.Presiuni - impacturi trecute și prezente.....	75
Tabel 16.Amenințări - impacturi viitoare previzibile	76
Tabel 17.Analiza presiunilor/amenințărilor conform FORMULARULUI STANDARD actualizat 6.02.2021	77
Tabel 18.Claselor de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate	84

Tabel 19. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate	85
Tabel 20. Evaluarea potențialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ menționate în formularele standard ale ariilor speciale de conservare aflate în zona de influență a proiectului	87
Tabel 21. Identificarea și cuantificarea impacturilor activităților/intervențiilor prevăzute prin proiect asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ	90
Tabel 22. Identificarea și cuantificarea impacturilor cumulate asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ	92
Tabel 23. Evaluarea impactului rezidual	94
Tabel 24. Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului	96
Figure 1. Ortofotoplan de încadrare a perimetrului total	10
Figure 2. Plan de încadrare	11
Figure 3. Fișa perimetrului	12
Figure 4. Plan de situație	13
Figure 5. Amplasarea iazului conform coordonatelor Stereo 70 în situl Natura 2000 ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman	14
Figure 6. Suprafața perimetrului/ Imagini din perimetru	47

I. Informații privind proiectul supus aprobării:

I.1. Informații privind proiectul propus:

I.1.a. Denumirea:

Denumirea lucrării:

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – Amenajare iaz piscicol La Moldova, comuna Văleni, județul Neamț

Beneficiar:

Beneficiar: **S.C. Cristinel Cuart S.R.L. Botești**
Forma de proprietate: **Societate cu răspundere limitată**
Profilul de activitate: **Extracția pietrișului și nisipului**
Cod CAEN: **0812**
CUI, atribut fiscal: **RO 22596673**
Număr înregistrare în registrul comerțului: **J27/1379/2007**
Adresă sediu principal: Loc. **Nisiporești**, com. **Botești**, jud. **Neamț**
Adresă punct de lucru pentru care se solicită avizul: **Comuna Văleni, județul Neamț**
Cod poștal: **617096**
Telefon: **0744172874**
Cod IBAN și bancă:

Proiectant:

S.C. BLUEPROIECT S.R.L. Bacău

Autor STUDIU DE EVALUARE ADECVATA:

Registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului conform ORD.1134/2020.

www.regexp.ro

1. SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/18.05.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , sediul în Str.Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com

2. Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , tel 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com

GUȘĂ GEORGE - Evaluator de Mediu, - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.235/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, tel 0721240686, email mediuresearch@yahoo.com, george_gusa@yahoo.com

Data elaborării documentației: noiembrie 2023

Perioada întocmirii documentației: aprilie 2022 –noiembrie 2023

1.1.b. Descrierea:

Obiectivele și scopul investiției

Proiectul „Amenajare iaz piscicol La Moldova” are următoarele **obiective**:

- valorificarea parcelei de teren aflată în proprietatea Parohiei Botești situată în comuna Văleni, județul Neamț, împrumutată către SC CRISTINEL CUART SRL Botești pe o perioadă de 5 ani.
- ridicarea nivelului de dezvoltare a zonei și a localității, prin generarea de locuri de muncă, precum și venituri suplimentare la bugetul local.

Scopul investiției este valorificarea potențialului oferit de teren prin amenajarea unui iaz piscicol și oferirea unui plus de valoare zonei.

Obiectivul analizat este amplasat în extravilanul comunei Văleni, pe malul drept al râului Moldova, la o distanță de minim 120 m de limita albiei minore a râului (limita cotei de inundabilitate a debitului de 1%).

Terenul, în suprafață totală de 58.710 mp, pe care se va amenaja iazul, în suprafață de 38.500 mp, înscris în CF 51883 Văleni este proprietatea Parohiei Botești împrumutat către SC CRISTINEL CUART SRL Botești pe o perioadă de 5 ani.

Iazul va ocupa o suprafață de 38.500 mp, din totalul de 58.710 mp. Diferența de suprafață este reprezentată de pilierii de siguranță, respectiv minim 5 m față de terenurile învecinate.

Accesul la obiectiv se va realiza de pe raza comunei Văleni, din DJ 157A, prin intermediul drumului comunal DC 47 și a unui drum de exploatare existent.

Investiția ”Amenajare iaz piscicol La Moldova” este amplasată în situl Natura 2000 ROSAC 0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman (ROSCI0364).

Amplasamentul iazului, curs de apă râu Moldova este în cadrul limitelor sitului Natura 2000- ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman (S= 4718,8 ha) și reprezintă 0,12% din sit.

Pe terenul analizat nu se află rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice sau gaze naturale.

Profilul de activitate al obiectivului proiectat va fi: iaz.

Terenul pe care va fi amplasată investiția este neproductiv.

Suprafața iazului va fi de 38.500 mp.

Amenajarea iazului se face în săpătură. Taluzurile se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al iazului va fi permanent. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare, va fi folosit la realizarea taluzurilor amenajării, restul fiind transportat în incinta stației de sortare, de unde va fi valorificat după obținerea actelor necesare.

Iazul proiectat nu barează o vreo vale sau albia unui râu - nu este prevăzut cu baraj. Iazul nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală (tip heleșteu), fără baraj, cu taluzuri înierbate. Panta taluzurilor va fi 1 : 1.

CERTIFICAT DE URBANISM nr.22/15.11.2022

Regim economic = amplasamentul investiției se afla în extravilanul com. Văleni.

Regim tehnic = suprafața terenului este de 58.710 mp.

MASURI DE INTERDICTIE PENTRU DESFASURAREA ACESTOR ACTIVITATI, STABILITE PRIN PLANUL DE MANAGEMENT

Conform articolului 93 din REGULAMENTUL sitului Natura 2000 ROSCI0364- Râul Moldova între Tupilați și Roman aprobat prin ORDINUL nr. 1.554 din 29 iulie 2016, publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 1062 din 29 decembrie 2016 trebuie respectata următoarea condiție:

Gestionarea deșeurilor și altor substanțe poluante

Articolul 93

Se interzice amenajarea de iazuri piscicole pe raza ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman și în vecinătatea acestuia, cu adâncimi mai mari decât cota de talveg a râului Moldova, măsurată în zona derulării proiectului.

Conform Obiectivului specific 3 din Planul de management, lit.c) Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar:

Se va interzice introducerea speciilor invazive de pești, de exemplu Carassius gibelio, Pseudorasbora parva, Lepomis gibbosus, Ictalurus nebulosus și altele asemenea.

Se va interzice deversarea apei provenite de la amenajările piscicole din zona sitului ROSCI0264 Râul Moldova între Tupilați și Roman în cursul de apă al râului și al afluenților săi.

I.2. Localizarea geografică și administrativă cu precizarea coordonatelor Stereo 70:

I.2.a. Localizarea administrativ - teritorială

Bazin hidrografic: Siret

Curs de apă (denumire și cod cadastral): Moldova, XII – 1.40

Corp de apă (denumire și codul): Moldova (cf. Suha – cf. Vier) - RORW12-1-40_B3

Lunca Siretului și afluenții săi - ROSI03

Amplasament: Comuna Văleni, județul Neamț

Iazul La Moldova este amplasat lângă corpul de apă de suprafață RORW12-1-40_B3, numit Moldova (cf. Suha – cf. Vier), categorie râu natural, tipologie RO05 (sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri), stare ecologică bună, stare chimică bună.

Corpul de apă de suprafață RORW12-1-40_B3, numit Moldova (cf. Suha – cf. Vier) are asociat corp de apă subterană ROSI03 (Lunca Siretului și a afluenților săi), în stare calitativă și cantitativă bună.

Obiectivul analizat este amplasat în extravilanul comunei Văleni, pe malul drept al râului Moldova, la o distanță de minim 120 m de limita albiei minore a râului (limita cotei de inundabilitate a debitului de 1%).

Terenul, în suprafață totală de 58.710 mp pe care se va amenaja iazul, în suprafață de 38.500 mp, înscris în CF 51883 Văleni este proprietatea Parohiei Botești împrumutat către SC CRISTINEL CUART SRL Botești pe o perioadă de 5 ani.

Iazul va ocupa o suprafață de 38.500 mp, din totalul de 58.710 mp. Diferența de suprafață este reprezentată de pilierii de siguranță, respectiv minim 5 m față de terenurile învecinate.

Accesul la obiectiv se va realiza de pe raza comunei Văleni, din DJ 157A, prin intermediul drumului comunal DC47 și a unui drum de exploatare existent.

Investiția ”Amenajare iaz piscicol La Moldova” este amplasată în situl Natura 2000 ROSAC0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman (fost ROSCI0364).

Pe terenul analizat nu se află rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice sau gaze naturale.

Profilul de activitate al obiectivului proiectat va fi: iaz.

Terenul pe care va fi amplasata investitia este neproductiv.

Suprafața iazului va fi de 38.500 mp.

Amenajarea iazului se face în săpătură. Taluzurile se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al iazului va fi permanent. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare, va fi folosit la realizarea taluzurilor amenajării, restul fiind transportat în incinta stației de sortare, de unde va fi valorificat după obținerea actelor necesare.

Iazul proiectat nu barează vreo vale sau albia unui râu - nu este prevăzut cu baraj. Iazul nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală (tip heleșteu), fără baraj, cu taluzuri înierbate. Panta taluzurilor va fi 1 : 1.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona este situată în cadrul a două unități: Carpații și Podișul Moldovenesc. Principalele tipuri de structuri hidrogeologice sunt:

- hidrostructuri de descărcare (în zona de fliș), situate deasupra nivelului de bază, apele subterane manifestând sub forme de izvoare la limita cu un strat impermeabil sau prin deschiderea orizonturilor sau flișurilor acvifere prin eroziune. Alimentarea este numai de tip pluvio - nival, debitele fiind funcție de regimul precipitațiilor

- hidrostructuri aluvionare în lunci, terase și conuri de dejecție, în general cu nivel liber și alimentare din rețeaua hidrografică, dar pentru nivelurile superioare din terasă și o alimentare pluvio - nivală. Acviferele din nivelurile superioare de terasă se pot descărca sub formă de izvoare, formând aliniamente de izvoare. În conurile de dejecție și uneori în aluviuni, apele subterane se pot găsi sub o ușoară presiune.

1.2.b.Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70

Iazul La Moldova este delimitat de următoarele coordonate Stereo 70:

Tabel 1.Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului iazului

Nr. pct.	X	Y
1	616863	632867
2	616822	633062
3	616596	633224
4	616599	633145
5	616718	633007
6	616722	632948
7	616785	632856

Volumul de resursă din cadrul cuvetei iazului este de 298.000 mc.

Suprafața terenului pe care va fi amenajat iazul este de 38.500 mp, suprafața iazului la NNR va fi de 29.057 mp. Adâncimea maximă a acumulării va fi de 3,5 m, iar volumul de apă, la NNR - cota 211,5 m, va fi de 96.271 mc.

Suprafața medie a iazului va fi de 28.607 mp, adâncimea medie va fi de 3 m, iar volumul de apă mediu va fi de 81.843 mc.

Funcțiunea acumulării este de iaz piscicol, cu următoarele caracteristici:

- suprafața acumulării la NNR = 2,91 ha;
(Nivel normal de retenție NNR = 223,40 m);
- adâncimea maximă a apei în acumulare = 3,5 m;
- volumul total al apei la NNR = 96.271 mc;
- categoria conform STAS 4273 pct. 2.6 = 4;
- clasa de importanță conform STAS 4273 pct. 5.1. = IV;
- probabilitatea anuală de calcul (STAS 4068/2 pct. 2.1) = 5%;

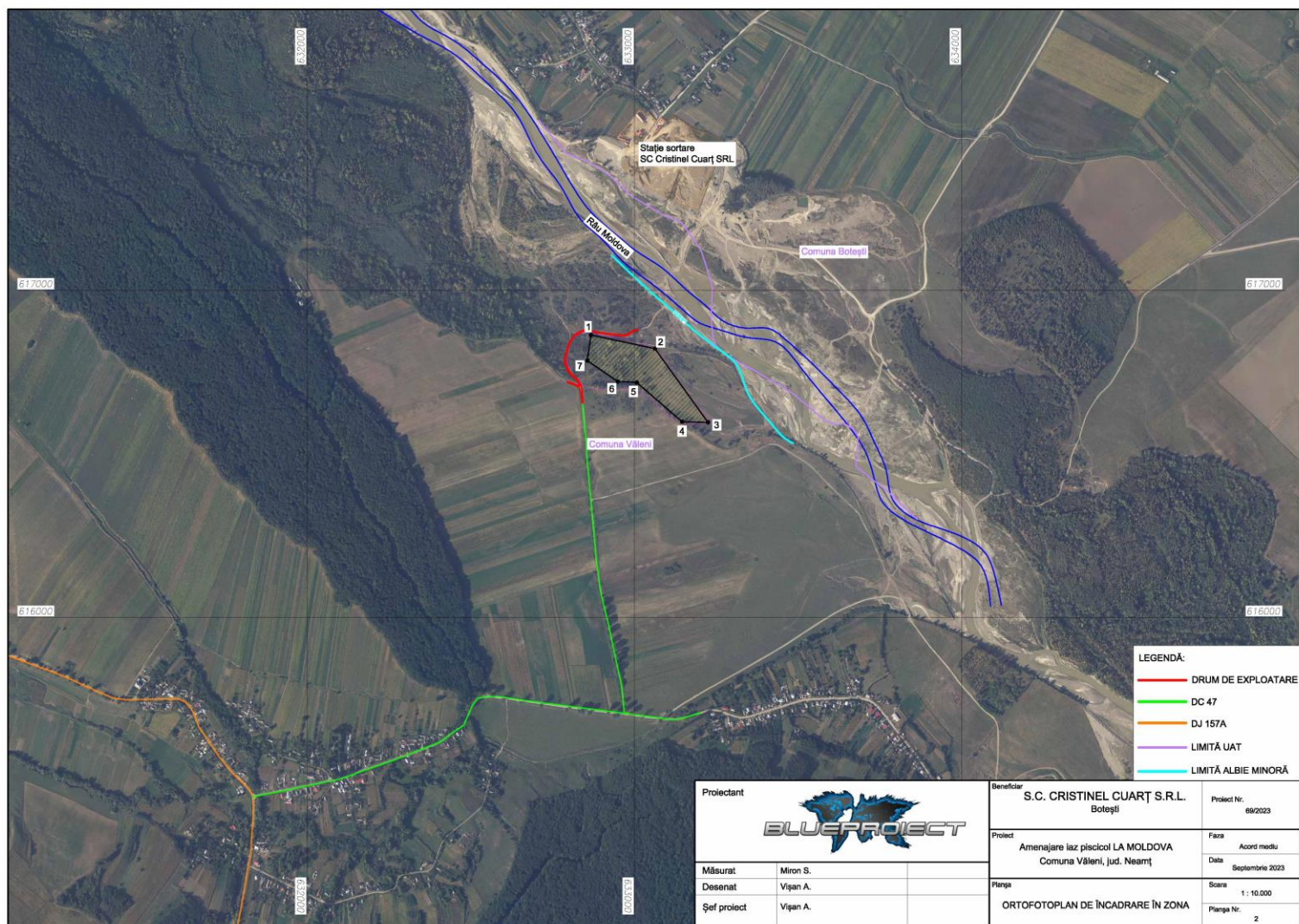


Figure 1.Ortofotoplan de încadrare a perimetrului total

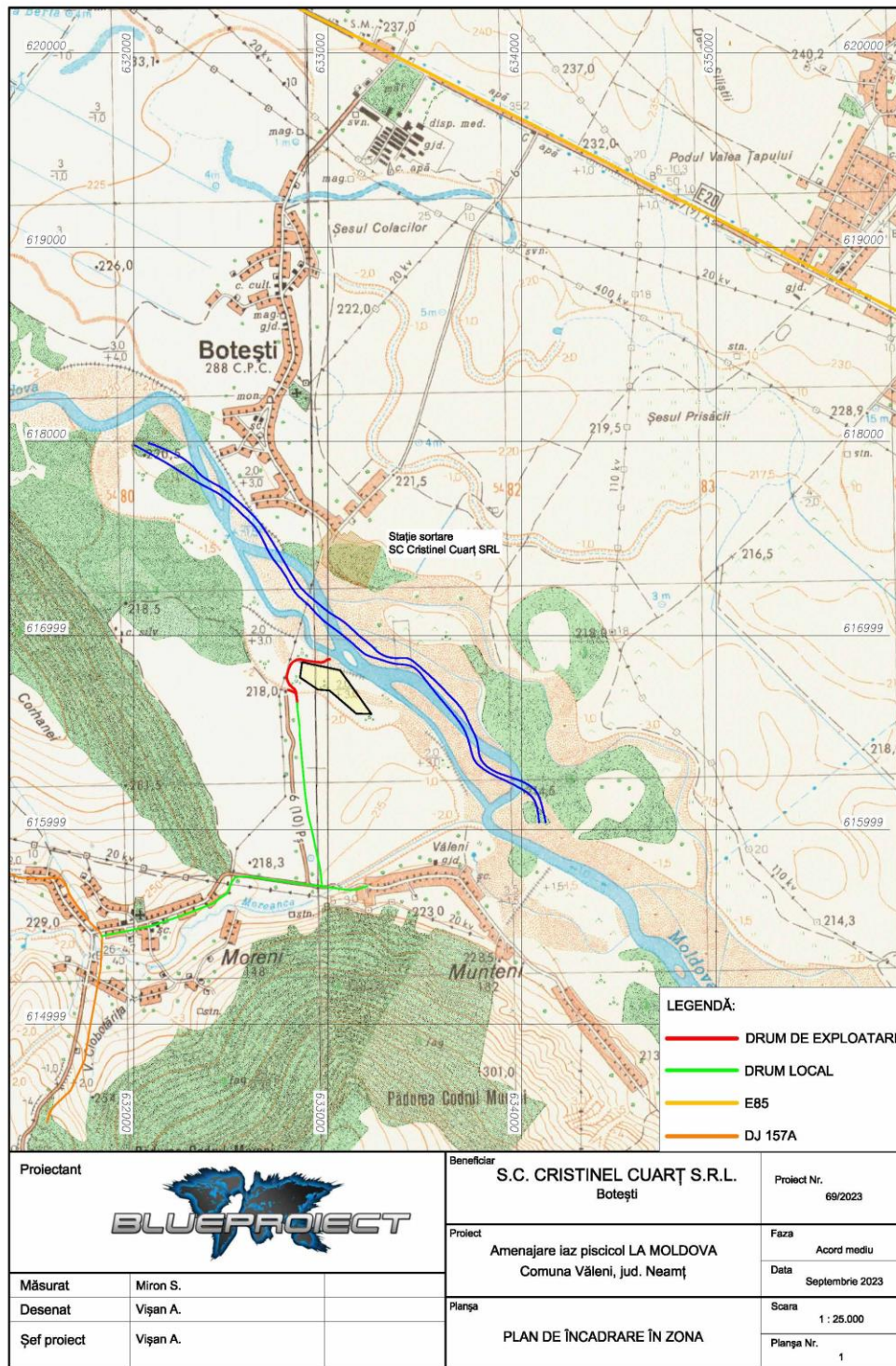


Figure 2. Plan de Incadrare

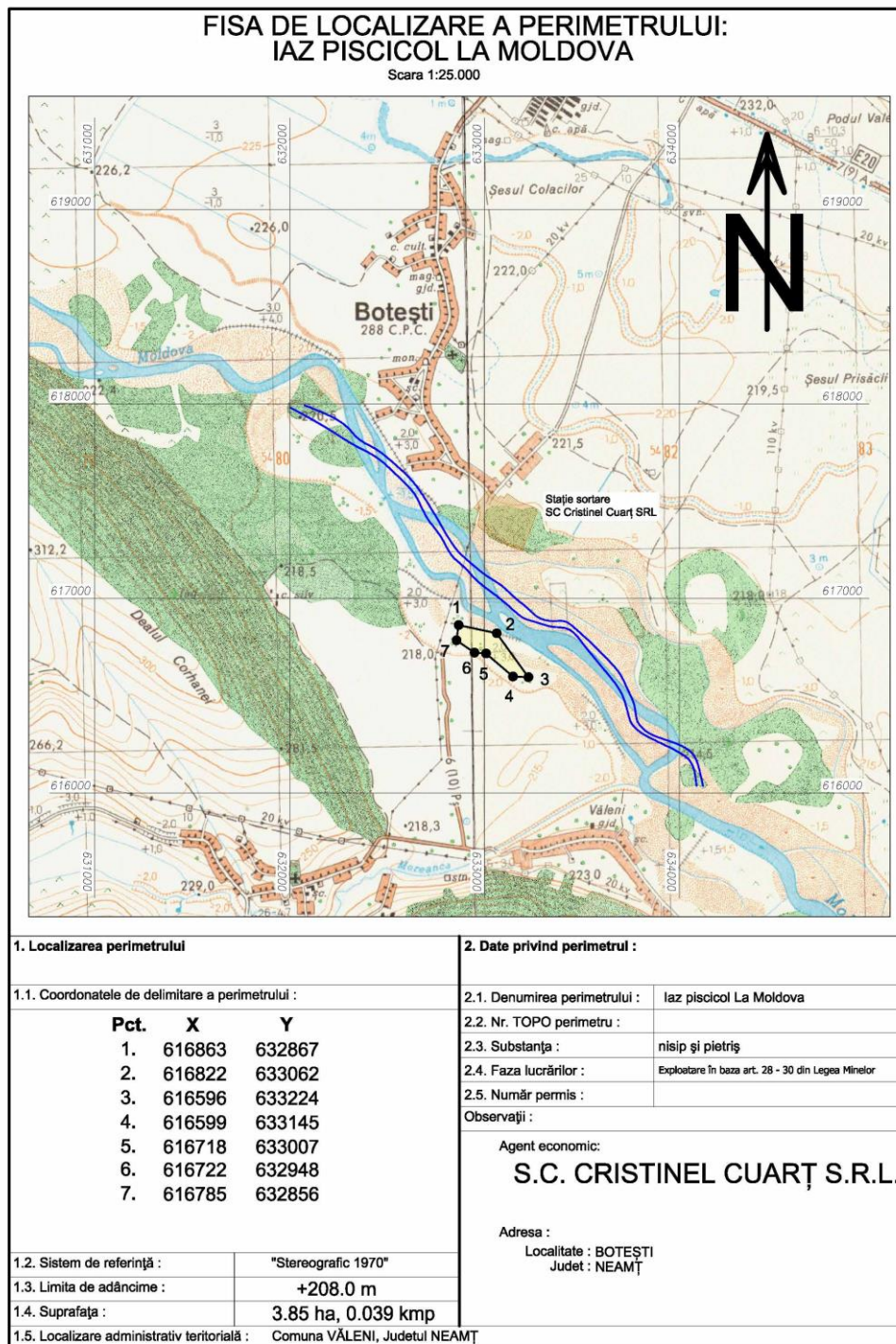


Figure 3.Fișa perimetrului

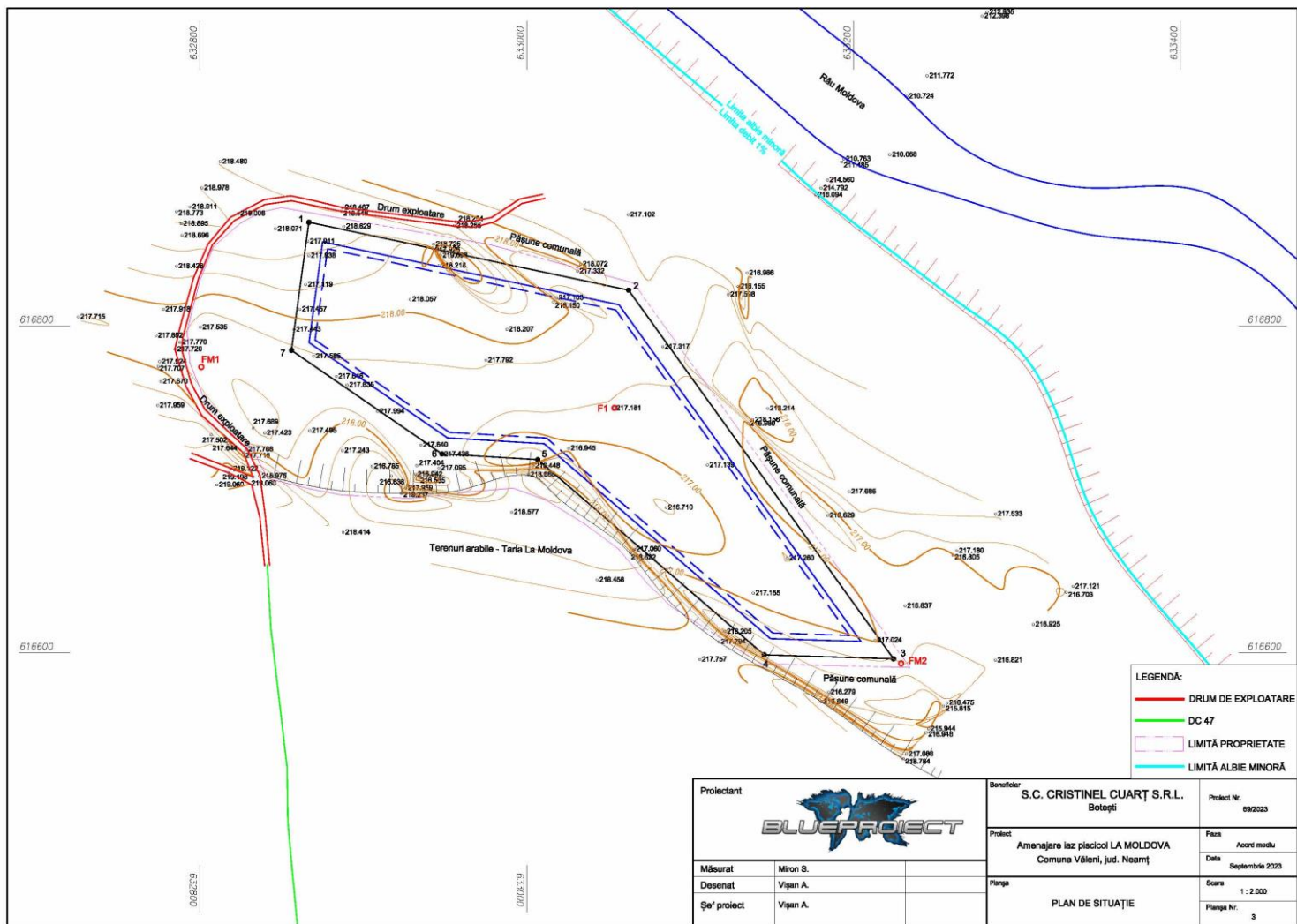


Figure 4. Plan de situație

I.2.c. Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform coordonatelor STEREO 70

Amplasamentul iazului, curs de apă râu Moldova este în cadrul limitelor sitului Natura 2000- ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman (S= 4718,8 ha) și reprezintă 0,12% din sit.

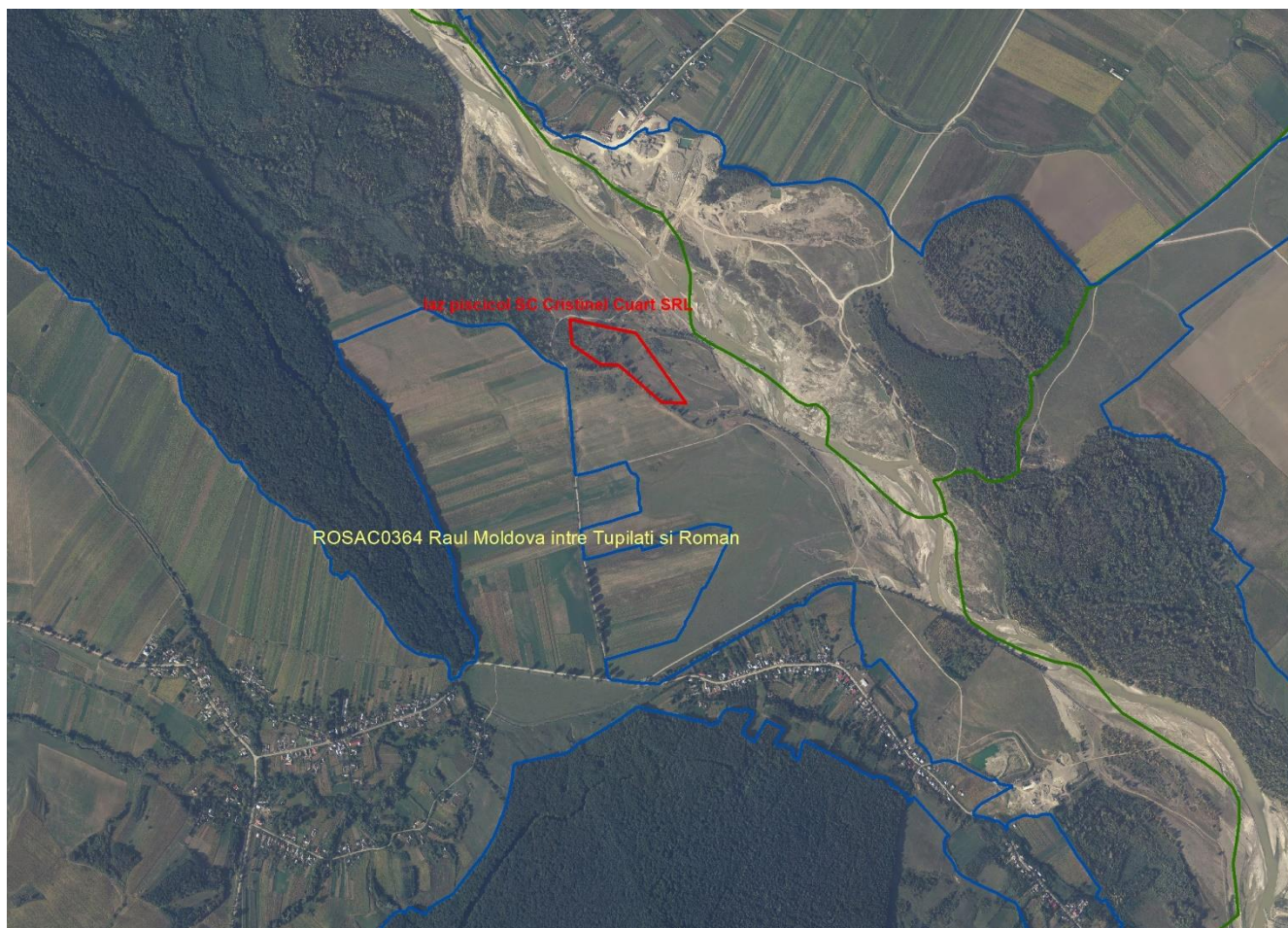


Figure 5. Amplasarea iazului conform coordonatelor Stereo 70 în situl Natura 2000 ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman

I.3. Justificarea necesității PP- ului

Necesitatea reglementării zonei a pornit de la analiza posibilității de valorificare a parcelei de teren aflată în proprietatea Parohiei Botești, situată în comuna Văleni, județul Neamț. Amenajarea unui iaz este considerată ca fiind favorabilă pentru zonă încurajând creșterea peștilor în sistem de reproducere naturală.

Investiția va conduce și la ridicarea nivelului de dezvoltare a zonei, implicit și a localității, prin generarea de locuri de muncă, precum și venituri suplimentare la bugetul local, transformând zona într-o zonă cu un potențial turistic și relaxare, prin amenajarea unui iaz înconjurat de verdeață.

Obiectivul analizat este amplasat în extravilanul comunei Văleni, pe malul drept al râului Moldova, la o distanță de minim 120 m de limita albiei minore a râului (limita cotei de inundabilitate a debitului de 1%).

Terenul, în suprafață totală de 58.710 mp pe care se va amenaja iazul, în suprafață de 38.500 mp, înscris în CF 51883 Văleni este proprietatea Parohiei Botești împrumutat către SC CRISTINEL CUART SRL Botești pe o perioadă de 5 ani conform contractului de comodat. Terenul are categoria de folosință - teren neproductiv.

I.4. Descrierea ciclului de viață al PP-ului (construcție, operare, dezafectare) și a intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape, precum și durata construcției, funcționării, dezafectării PP-ului și eşalonarea perioadei de implementare a PP;

Iazul va ocupa o suprafață de 38.500 mp din totalul de 58.710 mc. Diferența de suprafață este reprezentată de pilierii de siguranță, respectiv minim 5 m față de terenurile învecinate.

Accesul la obiectiv se va realiza de pe raza comunei Văleni, din DJ 157A, prin intermediul drumului comunal DC47 și a unui drum de exploatare existent.

Investiția ”Amenajare iaz piscicol La Moldova” este amplasată în situl Natura 2000 ROSAC 0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman (ROSCI 0364).

Pe terenul analizat nu se află rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice sau gaze naturale.

Profilul de activitate al obiectivului proiectat va fi: iaz.

Terenul pe care va fi amplasata investiția este neproductiv.

Suprafața iazului va fi de 38.500 mp.

Amenajarea iazului se face în săpătură. Taluzurile se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al iazului va fi permanent. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare, va fi folosit la realizarea taluzurilor amenajării, restul fiind transportat în incinta stației de sortare, de unde va fi valorificat după obținerea actelor necesare.

Iazul proiectat nu barează vreo vale sau albia unui râu - nu este prevăzut cu baraj. Iazul nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală (tip heleșteu), fără baraj, cu taluzuri înierbate. Panta taluzurilor va fi 1 : 1.

Iazul proiectat este alimentat exclusiv de aflusul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Alimentarea cu apă și primenirea se realizează prin infiltrare din pânza freatică, fără a fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

Cantitatea de nisip și pietriș ce se va exploata din cadrul cuvetei iazului este de 298.000 mc. Viitorul iaz prezintă următoarele caracteristici:

- suprafața, lungimea medie și lățimea medie a perimetrului:
 $S = 38.500 \text{ mp}$;
 $L_{\text{med}} = 400 \text{ m}$;
 $l_{\text{med}} = 96 \text{ m}$;
- adâncimea medie de exploatare:
 $h_{\text{med}} = 9,0 \text{ m}$;
 $h_{\text{max}} = 10,2 \text{ m}$ (pe profilul 4);
- cantitate de resursă existentă în cadrul perimetrului:
 $C_{\text{resursă}} = 309.332 \text{ mc}$;
din care:
 $C_{\text{sol vegetal}} = 11.332 \text{ mc}$
 $C_{\text{nisip și pietriș}} = 298.000 \text{ mc}$
- cantitate de agregate ce urmează a fi exploatare, defalcat pe ani:
 $C_{\text{nisip preliminară}_{2023-2024}} = 74.500 \text{ mc}$
 $C_{\text{nisip preliminară}_{2024-2025}} = 74.500 \text{ mc}$
 $C_{\text{nisip preliminară}_{2025-2026}} = 74.500 \text{ mc}$
 $C_{\text{nisip preliminară}_{2026-2027}} = 74.500 \text{ mc}$

DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ, FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ

Volumul de resursă din cadrul cuvetei iazului este de 298.000 mc.

Suprafața terenului pe care va fi amenajat iazul este de 38.500 mp, suprafața iazului la NNR va fi de 29.057 mp. Adâncimea maximă a acumulării va fi de 3,5 m, iar volumul de apă, la NNR - cota 211,5 m, va fi de 96.271 mc.

Suprafața medie a iazului, va fi de 28.607 mp, adâncimea medie va fi de 3 m, iar volumul de apă mediu va fi de 81.843 mc.

Funcțiunea acumulării este de iaz piscicol, cu următoarele caracteristici:

- suprafața acumulării la NNR = 2,91 ha;
(Nivel normal de retenție NNR = 223,40 m);
- adâncimea maximă a apei în acumulare = 3,5 m;
- volumul total al apei la NNR = 96.271 mc;
- categoria conform STAS 4273 pct. 2.6 = 4;
- clasa de importanță conform STAS 4273 pct. 5.1. = IV;
- probabilitatea anuală de calcul (STAS 4068/2 pct. 2.1) = 5%;

Iazul proiectat este alimentat exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Pentru asigurarea cantității de apă necesară funcționării, alimentarea cu apă pentru umplerea, primenirea și completarea apei se va face din pânza freatică.

Calitatea apei, din punct de vedere al aspectului, gustului, mirosului și culorii este corespunzătoare pentru scopul iazului, în zonă nefiind surse de poluare.

Pentru stabilirea volumelor de apă pentru un an de funcționare se au în vedere următoarele date generale:

Cursul de apă - râul Moldova;

Suprafața luciului de apă - 2,91 ha (la NNR);
Volumul acumulării - 96.271 mc (la NNR);
Adâncimea maximă a apei - 3,5 m.

Breviar calcul necesar apă:

- Cerința de apă este de 96.271 mc/an (volumul de apă din iaz)
- Volumul de apă ce intră în iaz = 1 l/s/ha x 2,91 ha = 2,91 l/s = 251,42 mc/zi = 91.768,3 mc/an (pe baza prevederilor STAS, care precizează pentru amenajările cu luciu de apă, o limită maximă de 5 l/s/ha. În aceste condiții, pe unitatea de suprafață, s-a apreciat un debit de cca. 1 l/s/ha)

- Pentru suprafața de 29.057 mp:

- Valoarea precipitațiilor la nivelul unui an este:

$$V_{\text{precip}} = 0,6 \text{ mc/mp,an} \times 29.057 \text{ mp} = 17.434 \text{ mc/an}$$

- Nivelul de apă pierdută prin evaporație este:

$$V_{\text{evap}} = 0,5 \text{ mc/mp,an} \times 29.057 \text{ mp} = 14.529 \text{ mc/an}$$

Rezulta ca variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile in iazul piscicol este:

$$V = 91.768,3 \text{ mc} + 17.434 \text{ mc} - 14.529 \text{ mc} = 94.673,3 \text{ mc}$$

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea iazului piscicol se face de 0,98 ori/an.

Soluțiile tehnice sunt conforme cu precizarile formulate în PLANUL DE MANAGEMENT AL SITULUI ROSCI/ROSAC0364 aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1554/2016

→ Obiectiv specific 3: Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar

Se va interzice introducerea speciilor invazive de pești, de exemplu Carassius gibelio, Pseudorasbora parva, Lepomis gibbosus, Ictalurus nebulosus și altele asemenea.

Se va interzice deversarea apei provenite de la amenajările piscicole din zona sitului ROSCI0264 Râul Moldova între Tupilați și Roman în cursul de apă al râului și al afluenților săi.

Iazul nu va fi golit. Nu se vor evacua ape din iaz în râul Moldova.

În cazul în care cantitatea de oxigen dizolvat din apa iazului, nu va asigura dezvoltarea peștilor, se va realiza aerarea apei cu ajutorul pompelor.

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.

→ Conform REGULAMENTULUI SITULUI ROSAC0364

Articolul 93

Se interzice amenajarea de iazuri piscicole pe raza ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman și în vecinătatea acestuia, cu adâncimi mai mari decât cota de talveg a râului Moldova, măsurată în zona derulării proiectului.

Din perimetru se va exploata nisip și pietriș la o adâncime medie de 9,0 m.

Lucrările de deschidere și pregătire sunt minore și se referă la accesul la zăcământ și crearea frontului de lucru.

La nivelul perimetrului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal până la o adâncime de cca 0,30 m. Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi folosit la amenajarea taluzurilor iazului.

Metoda cadru de exploatare aplicată în limitele perimetrului este „exploatarea pe fâșii longitudinale, în trepte descendente”.

Pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, săpătura se va realiza în 2 trepte, cu o bermă care să permită circulația utilajelor și taluzuri cu panta 1: 1 m. Berma va avea lățimea de 5 m, se va realiza la cota + 213,0 m, (la 1,5 m deasupra nivelului hidrostatic).

Exploatarea agregatelor minerale din partea superioară a perimetrului, se va face cu excavatorul cu cupă și braț mobil, pe fâșii longitudinale, cu lățimi de 3– 5 m până la interceptarea nivelului hidrostatic, pe toată suprafața perimetrului.

În perioada excavațiilor pe suprafața amplasamentului vor fi amenajate numai drumuri de exploatare în interiorul perimetrului care să asigure accesul autobasculantelor până la zona de încărcare a agregatelor minerale.

Pentru excavarea sub nivel hidrostatic se va utiliza un excavator cu cupă și braț mobil. Exploatarea se va face în fâșii cu lățimea de 3 m și adâncimea maximă de 3,5 m. Pe perioada efectuării excavațiilor vor fi luate toate măsurile pentru a se preveni surparea taluzelor și alunecările de teren.

Materialul excavat este încărcat în autobasculante și transportat în incinta bazei de producție. Nu se vor realiza depozite temporare de balast în incinta perimetrului.

La exploatare se va urmări realizarea unui taluz cu panta de 1: 1. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului.

Lista obiectivelor care constituie unitatea de exploatare

S.C. Cristinel Cuart S.R.L. este o unitate independentă care are dotarea necesară realizării amenajării iazului și a activității de extracție agregate:

- Excavator pe pneuri;
- încărcător pe pneuri;
- buldozer;
- buldoexcavator;
- autocisternă;
- autobasculante/ autocamioane.

Exploatarea agregatelor minerale din partea superioară a perimetrului, se va face cu excavatorul cu cupă și braț mobil, pe fâșii longitudinale, cu lățimi de 3– 5 m până la interceptarea nivelului hidrostatic, pe toată suprafața perimetrului.

Tehnologia de lucru propusă – Metoda de exploatare propusă

Realizarea investiției presupune următoarele stadii fizice de lucrări:

- trasarea lucrărilor în teren;
- decolmatarea cuvetei iazului;
- lucrări de terasamente pentru taluzuri.

Pentru reducerea timpului de execuție și desfășurarea normală a lucrărilor, cu impact minim asupra activităților specifice în zonă și a mediului construit, șeful punctului de lucru responsabil cu execuția, va avea în vedere următoarele:

- a) Lucrări provizorii impuse de tehnologia de execuție

Se va asigura alimentarea cu apa de băut, nevoi de producție ale șantierului și grup sanitar (WC ecologic) care va fi dezafectat după terminarea lucrărilor de construcții.

- b) Accesul în zona șantierului

Accesul la obiectiv se va realiza de pe raza comunei Văleni, din DJ 157A, prin intermediul drumului comunal DC47 și a unui drum de exploatare existent.

- c) Staționări temporare a utilajelor agabaritice

Lucrările de decolmatare se vor realiza cu utilajele cu care se poate asigura accesul în zonă, de ex. excavator, buldozer, volă.

Lucrările de amenajare a cuvetei se vor realiza în perioadele cu debite mici ale râului Moldova, deoarece nivelul pânzei freatice fiind coborât, se poate lucra corespunzător la lucrările proiectate.

Din perimetru se va exploata nisip și pietriș la o adâncime medie de 9,0 m.

Lucrările de deschidere și pregătire sunt minore și se referă la accesul la zăcământ și crearea frontului de lucru. La nivelul perimetrului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal până la o adâncime de cca 0,30 m. Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi folosit la amenajarea taluzurilor iazului.

Metoda cadru de exploatare aplicată în limitele perimetrului este „exploatarea pe fâșii longitudinale, în trepte descendente”.

Pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, săpătura se va realiza în 2 trepte, cu o bermă care să permită circulația utilajelor și taluzuri cu panta 1: 1 m. Berma va avea lățimea de 5 m, se va realiza la cota + 213,0 m, (la 1,5 m deasupra nivelului hidrostatic).

Exploatarea agregatelor minerale din partea superioară a perimetrului, se va face cu excavatorul cu cupă și braț mobil, pe fâșii longitudinale, cu lățimi de 3– 5 m până la interceptarea nivelului hidrostatic, pe toată suprafața perimetrului.

În perioada excavațiilor pe suprafața amplasamentului vor fi amenajate numai drumuri de exploatare în interiorul perimetrului care să asigure accesul autobasculantelor până la zona de încărcare a agregatelor minerale.

Pentru excavarea sub nivel hidrostatic se va utiliza un excavator cu cupă și braț mobil. Exploatarea se va face în fâșii cu lățimea de 3 m și adâncimea maximă de 3,5 m. Pe perioada efectuării excavațiilor vor fi luate toate măsurile pentru a se preveni surparea taluzelor și alunecările de teren.

Materialul excavat este încărcat în autobasculante și transportat în incinta bazei de producție. Nu se vor realiza depozite temporare de balast în incinta perimetrului.

La exploatare se va urmări realizarea unui taluz cu panta de 1: 1. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului.

Asigurarea cu utilități a obiectivului

A. Alimentarea cu apă

Apa potabilă necesară personalului care deservește punctul de lucru va fi furnizată de unitate prin

achiziționare de apă plată îmbuteliată. Necesarul de apă potabilă fiind de 4-5 l/24 ore/persoană, rezultă o cantitate de 800 l de apă potabilă/an necesară pentru un număr de 4 persoane angajate cu 8 ore de program.

Recipientii goliți vor fi reutilizați în același scop, iar ulterior vor fi colectați și predați unui operator economic autorizat din punct de vedere al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Iazul piscicol proiectat este alimentat exclusiv de aflusul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Pentru asigurarea cantității de apă necesară funcționării, alimentarea cu apă pentru umplerea, primenirea și completarea apei se va face din pânza freatică.

Calitatea apei, din punct de vedere al aspectului, gustului, mirosului și culorii este corespunzătoare pentru scopul iazului, în zonă nefiind surse de poluare.

B. Evacuarea apelor uzate

Iazul nu va fi golit. Nu se vor evacua ape din iaz în râul Moldova.

În cazul în care cantitatea de oxigen dizolvat din apa iazului nu va asigura dezvoltarea peștilor, se va realiza aerarea apei cu ajutorul pompelor.

C. Alimentarea cu energie electrică

Pe suprafața amplasamentului nu există rețele de alimentare cu energie electrică.

Pentru realizarea lucrărilor de amenajare iaz piscicol nu se folosește energie electrică.

D. Alimentarea cu gaz metan

Pe suprafața amplasamentului nu există și nici nu vor fi amplasate rețele de alimentare cu gaz metan.

Intervențiile și activitățile asociate fiecărei etape

Modificările fizice care decurg din proiect în perioada de construire:

Pentru implementarea proiectului supus analizei, ca urmare a lucrărilor de excavare și transport se vor produce unele modificări fizice, precum ocuparea terenului, zgomote care se manifestă temporar.

La nivelul perimetrului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal până la o adâncime de cca 0,30 m. Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi depozitat lateral, la nivelul zonei de siguranță, fiind utilizat ulterior la reconstrucția ecologică taluzelor.

Proiectul determină modificări fizice la nivelul albiei majore a râului MOLDOVA, prin aplicarea tehnologiei de exploatare care se concretizează prin exploatarea unui volum de **298.000 mc** balast. Pe tot parcursul exploatării se va urmări respectarea adâncimii de exploatare, asigurarea stabilității taluzelor.

Modificările fizice în perioada de exploatare: nu vor fi modificări fizice în perioada de exploatare a amenajării piscicole.

Tabel 2. Interventii si activitati prin implementarea proiectului, pe fiecare fază

Nr. crt.	Etapele tehnologiei de exploatare	Modificările fizice produse
1	Trasarea fâșiilor de exploatare longitudinale, în trepte descendente	Nu se produc modificări fizice la nivelul luncii râului MOLDOVA
2	Excavarea în cadrul fâșiilor	Se produc modificări fizice prin derocarea depozitelor de agregate minerale
3	Încărcarea materialului depozitat	Îndepărtarea de pe suprafața perimetrului a agregatelor excavate nu produce modificări fizice
4	Nivelarea cu buldozerul	Această etapă are ca efect nivelarea concavităților rezultate prin excavarea agregatelor minerale
5	Transportul nisipului și pietrișului	Nu se produc modificări fizice deoarece drumul de exploatare este amenajat, corespunzător dimensionat, atât ca lungime cât și ca lățime
6	Amenajarea iazului piscicol	Nu se produc modificări fizice. Alimentarea cu apă se va realiza în timp. Se va realiza taluzarea și plantarea taluzelor. 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.

Modificări fizice la închidere, dezafectare, demolare:

Regimul de funcționare este permanent dar 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.

Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a PP:

Durata deschiderii exploatarei: 30 zile

Durata de functionare: -Timpul de lucru estimat pentru amenajarea iazului: Prin aplicarea metodei de exploatare – exploatarea pe fâșii longitudinale, în trepte descendente- 4 ani

Dezafectarea : nu este cazul

I.5. Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile, altele) cu evidențierea celor care vor fi exploatate din cadrul ANPIC;

I.5.a Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.):

- Utilizarea resurselor regenerabile

Pentru implementarea proiectului supus analizei nu se utilizează resurse naturale regenerabile

- Utilizarea resurselor neregenerabile

Cantitatea de nisip și pietriș ce se va exploata din cadrul cuvetei iazului este de 298.000 mc.

Viitorul iaz prezintă următoarele caracteristici:

- suprafața, lungimea medie și lățimea medie a perimetrului:

$$S = 38.500 \text{ mp};$$

$$L_{\text{med}} = 400 \text{ m};$$

$$l_{\text{med}} = 96 \text{ m};$$

- adâncimea medie de exploatare:

$$h_{\text{med}} = 9,0 \text{ m};$$

$$h_{\text{max}} = 10,2 \text{ m (pe profilul 4)};$$

- cantitate de resursă existentă în cadrul perimetrului:

$$C_{\text{resursă}} = 309.332 \text{ mc};$$

din care:

$$C_{\text{sol vegetal}} = 11.332 \text{ mc}$$

$$C_{\text{nisip și pietriș}} = 298.000 \text{ mc}$$

- cantitate de agregate ce urmează a fi exploatată, defalcat pe ani:

$$C_{\text{nisip_preliminată_I an}} = 74.500 \text{ mc}$$

$$C_{\text{nisip_preliminată_II an}} = 74.500 \text{ mc}$$

$$C_{\text{nisip_preliminată_III an}} = 74.500 \text{ mc}$$

$$C_{\text{nisip_preliminată_IV an}} = 74.500 \text{ mc}$$

Breviar calcul necesar apă:

- Cerința de apă este de 96.271 mc/an (volumul de apă din iaz)
- Volumul de apă ce intră în iaz = 1 l/s/ha x 2,91 ha = 2,91 l/s = 251,42 mc/zi = 91.768,3 mc/an (pe baza prevederilor STAS, care precizează pentru amenajările cu luciu de apă, o limită maximă de 5 l/s/ha. În aceste condiții, pe unitatea de suprafață, s-a apreciat un debit de cca. 1 l/s/ha)
- Pentru suprafața de 29.057 mp:
 - Valoarea precipitațiilor la nivelul unui an este:
 $V_{\text{precip}} = 0,6 \text{ mc/mp,an} \times 29.057 \text{ mp} = 17.434 \text{ mc/an}$
 - Nivelul de apă pierdută prin evaporație este:
 $V_{\text{evap}} = 0,5 \text{ mc/mp,an} \times 29.057 \text{ mp} = 14.529 \text{ mc/an}$

Rezulta ca variația volumului de apă la nivelul unui an de zile în iazul piscicol este:

$$V = 91.768,3 \text{ mc} + 17.434 \text{ mc} - 14.529 \text{ mc} = 94.673,3 \text{ mc}$$

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea iazului piscicol se face de 0,98 ori/an.

1.5.b Resursele naturale ce vor fi exploatare din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului/proiectului:

Resursa naturală ce se exploatează este cantitatea de **298.000 mc** de agregate minerale existente in albia majoră a râului MOLDOVA.

Pentru implementarea proiectului supus analizei nu se utilizează resurse naturale regenerabile.

1.6. Informații privind producția care se realizează, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

1.6.a. Informații privind producția care se va realiza:

- Volumul excavat pentru amenajare iaz piscicol este
 - $V = 298.000 \text{ mc}$
- Timpul de lucru estimat: cca.4 ani

Tabel 3. Calculul volumului de material rezultat în urma amenajării iazului

Nr. Profil	Suprafețele parțiale $S_i \text{ (m}^2\text{)}$	Suprafețe medii $S_m \text{ (m}^2\text{)}$	Distanțe $\Delta L \text{ (m)}$	Volum parțial $\Delta V = \Delta L \cdot S_m \text{ (m}^3\text{)}$	Volum cumulate $\Sigma \Delta V \text{ (m}^3\text{)}$
P2	34,79	451,16	65,41	29.510,38	29.510,38
P3	867,53	1.025,59	80,11	82.160,01	111.670,39
P4	1.183,65	1.002,01	77,58	77.735,94	189.406,33
P5	820,37	741,28	67,43	49.984,17	239.390,50
P6	662,18	589,28	76,46	45.056,35	284.446,85
P7	516,38	281,36	88,45	24.885,85	309.332,70
P8	46,33				
<i>Total</i>			<i>455,44</i>		<i>309.332,70</i>

Iazul proiectat este alimentat exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Pentru asigurarea cantității de apă necesară funcționării, alimentarea cu apă pentru umplerea, primenirea și completarea apei se va face din pânza freatică.

Pentru stabilirea volumelor de apă pentru un an de funcționare se au în vedere următoarele date generale:

- Cursul de apă - râul Moldova;
- Suprafața luciului de apă - 2,91 ha (la NNR);
- Volumul acumulării - 96.271 mc (la NNR);
- Adâncimea maximă a apei - 3,5 m.

Breviar calcul necesar apă:

- Cerința de apă este de 96.271 mc/an (volumul de apă din iaz)
 - Volumul de apă ce intră în iaz = 1 l/s/ha x 2,91 ha = 2,91 l/s = 251,42 mc/zi = 91.768,3 mc/an (pe baza prevederilor STAS, care precizează pentru amenajările cu luciu de apă, o limită maximă de 5 l/s/ha. În aceste condiții, pe unitatea de suprafață, s-a apreciat un debit de cca. 1 l/s/ha)
 - Pentru suprafața de 29.057 mp:
 - Valoarea precipitațiilor la nivelul unui an este:
 $V_{\text{precip}} = 0,6 \text{ mc/mp,an} \times 29.057 \text{ mp} = 17.434 \text{ mc/an}$
 - Nivelul de apă pierdută prin evaporație este:
 $V_{\text{evap}} = 0,5 \text{ mc/mp,an} \times 29.057 \text{ mp} = 14.529 \text{ mc/an}$
- Rezulta ca variația volumului de apă la nivelul unui an de zile în iazul piscicol este:
 $V = 91.768,3 \text{ mc} + 17.434 \text{ mc} - 14.529 \text{ mc} = 94.673,3 \text{ mc}$

I.6.b. Informații despre materiile prime:

- Materii prime utilizate
Pentru implementarea proiectului supus analizei, volumul preconizat a se extrage din perimetru este de 298.000 mc.
- Materiale utilizate
 Materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți - 10 kg;
 Anvelope – 2 buc/an.
- Combustibili utilizați
 Motorină pentru autobasculante și utilajele terasiere - 0,10 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 20,0 tone/an.
- Lubrifianți utilizați
 Uleiuri minerale – 1,5 t/an;
 Vaselină – 0,5 kg/lună.

Creșterea peștilor se suprapune perioadei aprilie-octombrie și este asigurată ca urmare a administrării furajelor.

Anul	Specia	Kg populare	Kg Producție	Cantitate Furaje Kg
I	Crap C2	1.125	5.130	11.154
	Crap C 3	450		
II	Crap C2	1225	5.377	10.071
	Crap C3	300		
	Novac	115		
III	Crap C2	750	5.509	10.362
	Crap C3	1.125		
	Caras I			
IV	Crap C2	600	5.212	9.000
	Crap C3	980		

	Crap 5+	50		
	Novac	180		
	Sânger	90		
	Somn	12		
V	Crap C2	750	5.400	10.650
	Crap C3	1.100		

I.7. Emisii și deșeuri generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora:

I.7.a. Caracteristicile factorului de mediu aer

În etapa de construcție vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: încărcător pe pneuri, buldoexcavator, buldozer, excavator pe pneuri, autobasculante, autocisternă, autocamioane.

Se menționează că utilajele existente nu funcționează simultan, iar autobasculantele și autocamioanele funcționează un timp limitat în zona de implementare a proiectului.

Surse de emisii pentru factorul de mediu aer

În zona implementării proiectului nu există surse care să producă impurificarea semnificativă a aerului atmosferic. Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite, datorită specificului reliefului de largă deschidere, vor fi dispersate, reducându-se astfel impactul asupra atmosferei.

Emisiile în atmosferă generate ca urmare a activităților de extragere și sortare a agregatelor minerale 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.

Din măsurătorile efectuate în alte locații asupra surselor de poluare a aerului rezultă:

- pulberi minerale în suspensie care au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții de mediu umed la 28 °C, umiditate relativă de 71%, calm atmosferic), valori sub limita admisă (0,15 mg/mc);
- emisii gazoase provenite din arderea combustibilului (motorină) în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

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. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 4. Emisii de poluanți generate de surse mobile

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NO _x	CH ₄	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	Part	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]	[10 ⁻³]
Vehicule	273,595	1,60	52,28	219,13	0,772	64,07	27,55	0,066	10,89	0,320	0,452	0,066	6,408	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,68	66,63	512,5	293,6	0,515	87,12	2,562	3,586	0,515	51,24	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028,8	67,40	576,5	321,2	0,581	98,01	2,882	4,038	0,581	57,65	170,14

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – *Aer atmosferic în zonele protejate*.

Măsuri de reducere a emisiilor în aer

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către mijloacele de transport sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse.

S.C. Cristinel Cuart SRL va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:

- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza de maxim 30 km/h.
- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- achiziționarea carburanților corespunzători din punct de vedere calitativ;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Emisiile generate de utilajele terasiere și de mijloacele de transport nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament. Pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu aer, mijloacele de transport și utilajele terasiere evaluate odată cu inspecția tehnică, trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.

Poluanții generați sunt din surse punctuale și surse difuze:

- emisiile punctuale sunt gazele de ardere de la utilajele tehnologice: CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule;
- emisiile difuze sunt gazele de eșapament (hidrocarburi, CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule) de la mijloacele de transport.

Monitorizarea privind emisiile în aerul atmosferic nu este necesară.

Datorită numărului redus de utilaje și mijloace auto folosite și configurației zonei care favorizează dispersia emisiilor în aer, se poate estima că, impactul emisiilor în atmosferă, asupra populației, florei și faunei din zonă va fi neutru.

Zgomot și vibrații

Surse de emisii

Extracția agregatelor minerale și transportul acestora sunt activități generatoare de zgomot și vibrații, prin funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport folosite.

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite – 870 m - (în extravilanul localității Văleni).

În absența măsurărilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează activitatea de extracție. Pentru a se putea aprecia impactul zgomotului produs în afara perimetrului amplasamentului s-au avut în vedere următoarele:

- nivelul de zgomot la sursă – cca. 75 db(A).
- nivelul de zgomot la limita incintei – cca. 45 db(A).

Conform STAS 10009/86 valorile maxim admise ale nivelului de zgomot sunt:

- 65 db(A) la limita incintei.
- 50 db(A) la limita receptorilor protejați.

Exploatarea agregatelor nu va genera vibrații care să determine un disconfort la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor.

Pe suprafața amplasamentului au fost identificate următoarele surse potențiale de zgomot:

- draglină: emisie sonoră la 30 m 85-90 dB(A);
- încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de 61dB(A);
- autocamion încărcat – emisie sonoră la viteza de 15 km/h la 30 m = 65 dB(A);

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 suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Prin nivel sonor se înțelege de obicei un nivel al unui raport logaritmic al presiunii sonore.

"Intensitatea sunetului" este puterea sonoră (puterea acustică) pe unitatea de suprafață, în timp ce "presiune" este o măsură a forței pe unitatea de suprafață. Intensitatea (energia acustică cantitate de energie sonoră) nu este echivalentă cu presiunea (cantitate de câmp sonor).

Deoarece nivelul de intensitate sonoră este dificil de măsurat, se obișnuiește să se utilizeze în schimb nivelul de presiune acustică măsurat în decibeli. Dublarea sunetului presiunii sonore crește nivelul de presiune acustică SPL cu 6 dB.

Nivelul presiunii sonore SPL nu este echivalenta cu nivelul de intensității acustice în funcție de distanță pentru surse sonore punctiforme în câmp liber.

Formulele de calcul pentru nivelul presiunii acustice și nivelul intensității sonore sunt;

Sound pressure level (dB)	=	Sound intensity level (dB)
$L_2 = L_1 - 20 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right) $		$L_2 = L_1 - 10 \cdot \lg\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2$

Nivelul de zgomot este aici nivelul de sunet în decibeli, indiferent dacă este vorba de sunetul nivelului de presiune acustică sau nivelul de intensitate a sunetului - dar nu și nivelul de putere acustică.

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 suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-88, 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.

Aplicând formula pentru convertirea nivelului puterii sonore (LW) în nivel de presiune sonoră (Lp):

$$L_p = L_W - 10 \times \log(Q / 4\pi \times r^2) \text{ in dB}$$

Astfel, pentru sursele de zgomot la distanța de 870 m (distanța dintre perimetrul de exploatare și prima locuință) – formula de calcul pentru nivelul sonor în funcție de distanță este:

<http://www.sengpielaudio.com/calculator-distance.htm> (aceste estimari sunt utilizate și de către Institutul pentru Sanatatea Populației Iasi)

Sound level L and Distance r	
$L_2 = L_1 - 20 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right) $	$L_2 = L_1 - 10 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 $
$r_2 = r_1 \cdot 10^{\left(\frac{ L_1 - L_2 }{20}\right)}$	$r_1 = \frac{r_2}{10^{\left(\frac{ L_1 - L_2 }{20}\right)}}$

REZULTAT ESTIMARE NIVEL Zgomot

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 75 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 500.00 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 21.02 dB SPL	
		Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 53.98 dB
		reset

În urma acestor estimări a nivelului de zgomot la 500 m față de perimetru de exploatare este de 21.02dB, arată ca nu sunt depășite valorile de 35-40 dB, încadrându-se în limitele maxime admisibile.

Intervalul de zgomot 40 – 45 dB(A) nu va constitui un factor de stres pe timp de noapte pentru locuitorii din vecinătate. Intervalul de zgomot 35 – 40 dB(A) este practic insesizabil pentru urechea umană și nu constituie un factor de stres.

Astfel, se concluzionează că zgomotul generează un impact nesemnificativ asupra locuitorilor zonei.

Datorită distanței de aproximativ 870 m până la zona locuită și ținând cont de direcția N-S a curenților de aer pe culoarul râului Moldova, rezultă că intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va depăși valoarea de 50 dB (A) și nu va polua fonic localitățile, emisiile de zgomot încadrându-se în limitele admise de STAS 10009/2018.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-88, 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.

Datorită distanței de circa 870 m până la zona locuită și ținând cont de direcția N-S a curenților de aer pe culoarul râului Moldova, rezultă că intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va depăși valoarea de 50 dB (A) și nu va polua fonic localitățile, emisiile de zgomot încadrându-se în limitele admise de STAS 10009/2018.

În perioada de funcționare, iazul piscicol nu va genera zgomot.

Măsurile de reducere a zgomotului și vibrațiilor

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile, și deci impactul acestora asupra faunei zonei, locuitorilor și locuințelor din zonă, beneficiarul proiectului va trebui să ia următoarele *măsurile*:

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- asigurarea în permanență a unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Circulația utilajelor și a mijloacelor de transport folosite se va face în conformitate cu legislația în vigoare pentru fiecare categorie de drum.

Datorită numărului redus de utilaje și mijloace de transport folosite, se poate estima că, impactul zgomotului și vibrațiilor asupra locuitorilor și faunei din zonă va fi nesemnificativ.

1.7.b. Caracteristicile factorului de mediu sol

Condiții geomorfologice și pedogeografice locale

Din punct de vedere climatic, zona studiată se încadrează în ținutul temperat continental est european. Iernile sunt friguroase, frecvent cu multă zăpadă, iar verile călduroase, uneori chiar secetoase. Dispunerea văii Moldovei pe direcția NV - SE, sub formă de culoar permite canalizarea maselor de aer pe această direcție și în special în sezonul rece facilitând frecvente inversiuni termice.

Repartiția valorilor medii lunare ale temperaturii aerului scot în evidență pentru stația meteo Roman: un minim în luna ianuarie de $-3,8^{\circ}\text{C}$, un maxim în luna iulie de $19,8^{\circ}\text{C}$ și o amplitudine termică de 70°C .

Dacă invaziile de aer tropical pe întregul culoar al Moldovei se produc în intervalul martie - mai (temperatura maximă în aceste luni depășind uneori 20°C) și se suprapun cu căderi de precipitații lichide, amplifică regimul de alimentare nival și declanșează în repetate rânduri, inundații.

Precipitațiile anuale au variat la stația meteo Tg. Neamț pe o perioadă de 115 ani de la 339 mm în anul 1986 la 1121 mm în anul 1912. Valoarea medie a precipitațiilor pe această perioadă fiind de 514 mm.

Variabilitatea vitezei și direcția vântului în cadrul Șesului Moldovei sub aspect climatic contribuie la producerea inversiunilor termice (prin föehnizare), intensificarea evapotranspirației, producerea fenomenelor de viscol, accentuarea dezghețului sau înghețului și modificarea regimului scurgerii.

Zona analizată este situată pe cursul mijlociu, în albia râului Moldova, încadrându-se în unitatea morfologica Podișul Moldovei, caracterizată printr-un relief colinar, cu altitudini cuprinse între 400 - 600 m, ce scad de la nord la sud.

De remarcat că pentru valea Moldovei, este caracteristic acumularea depozitelor aluvionare în lungul șesului, sub forma unei succesiuni de conuri de dejecție.

Datorită acestui fapt, se poate trage concluzia că în sectorul subcarpatic al râului, se menține tendința de agradare a albiei, tendință instalată o dată cu începerea acumulării actualului complex aluvionar al șesului.

De asemenea este de semnalat faptul că, deși există o sensibilă tendință de creștere a fâșiei active a albiei majore (albia majoră joasă în care migrează și pendulează albia minoră) din amonte spre aval și deci a ratei de deplasare laterală a albiei (cuprinsă între 4...16,5 m/an) confluențele perturbă o asemenea tendință.

Albia râului Moldova este supusă unor permanente modificări în profil transversal și longitudinal. Procesele de acreație laterală au fost evaluate a avea extinderi de 4...16 m/an existând tendințe de agradare (aluvionare) cu o medie de cca. 2 m/ 30 ani, cu un maxim în zona de confluență (Roman), pe un fond de oscilații ciclice (agradare - degradare).

Sub aspect geologic zona aparține de Platforma Moldovenească.

La suprafață se remarcă depozite sarmațiene aproape orizontale, alcătuite din pământuri argiloase cu intercalații nisipoase, în general cvasi-impermeabile, cu grosimi variabile între 0,7 ... 3 m. În cuvertura sedimentară, slab ondulată a platformei s-au separat patru etaje structurale:

paleozoicul (Siberian), constituit din argile șistoase, negricioase și calcaroase.

Mezozoicul (Jurasic mediu și Cretacic superior), constituit din gresii calcaroase, silicioase și calcare marnoase.

Paleogenul (Eocen mediu) constituit din gresii calcaroase, marne și calcare.

Neogenul (Badenian și Sarmațian) constituit din nisipuri marnoase, gipsuri și anhidrid, marne calcaroase, nisipuri și gresii oolitice.

În zona studiată râul Moldova și-a săpat albia într-un depozit complex aluvionar, alcătuit din pietrișuri și nisipuri de vârstă Halocen superior depus peste depozite de vârstă Besarabiană. În acest complex, agregatele naturale sunt depuse sub forma unor straturi discontinui. În constituția sa se întâlnesc elemente ce provin din formațiunile de fliș și cristalin în care predomină cuarțul, cuarțitele și gresiile quartice. Complexul are o grosime cuprinsă între 5,20 și 8,60 m.

Complexul este alcătuit din fragmente detritice, alohtone, de natură predominant sedimentară și metamorfică, provenite din formațiuni carpatice. Structura depozitelor este torențială, fragmentele detritice fiind sedimentate într-un mediu fluvial cu regim hidrodinamic variabil.

Acumulările de agregate sunt deschise la zi sub formă de plaje și grinduri, cu rare porțiuni acoperite cu un sol vegetal, cu grosimi de până la 0,10 m.

Zăcămintul de nisip și pietriș este amplasat în marea unitate geosubstrucțională a Platformei Moldovenești care cuprinde două structuri litostratigrafice deosebite:

fundamentul cristalin;

cuvertura sedimentară (dispusă discordant peste fundament);

Compoziția nisipurilor și pietrișurilor este tributară structurilor geologice străbătute de râul Moldova.

Agregatele minerale extrase din perimetrul de exploatare vor fi folosite pentru prepararea betoanelor, mortarelor, la drumuri, căi ferate.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona este situată în cadrul a două unități: Carpații și Podișul Moldovenesc. Principalele tipuri de structuri hidrogeologice sunt:

- hidrostructuri de descărcare (în zona de fliș), situate deasupra nivelului de bază, apele subterane manifestând sub forme de izvoare la limita cu un strat impermeabil sau prin deschiderea orizonturilor sau flișurilor acvifere prin eroziune. Alimentarea este numai de tip pluvio - nival, debitele fiind funcție de regimul precipitațiilor,
- hidrostructuri aluvionare în lunci, terase și conuri de dejecție, în general cu nivel liber și alimentare din rețeaua hidrografică, dar pentru nivelurile superioare din terasă și o alimentare pluvio - nivală. Acviferele din nivelurile superioare de terasă se pot descărca sub formă de izvoare, formând aliniamente de izvoare. În conurile de dejecție și uneori în aluviuni, apele subterane se pot găsi sub o ușoară presiune.

Depozitele volhinene din cuprinsul Platformei Moldovenești, cantonează în stratele nisipoase, un acvifer discontinuu (datorită intercalațiilor de marne și argile) care se descarcă la capăt de strat prin izvoare cu debite mici.

Regimul apelor subterane din lunci este o consecință directă a regimului de precipitații căzute în bazinul hidrografic, care sunt relativ bogate.

Pe amplasament s-a executat un foraj geotehnic. Din datele forajului executat pe amplasament rezultă următoarea succesiune litologică:

Foraj F1 (cota 217,18 m) cu următoarea succesiune litologică:

0,00 – 0,30 m sol vegetal amestecat cu nisip;

0,30 – 2,30 m praf nisipos argilos cafeniu-gălbui;

2,30 – 10,00 m pietriș cu nisip galen-cafeniu și rar bolovăniș;

10,00 – 11,00 m argilă marnoasă galben-cenușie.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la 5,68 m, respectiv la cota + 211,5 m.

Iazul "La Moldova" este amplasat lângă corpul de apă de suprafață RORW12-1-40_B3, numit Moldova (cf. Suha – cf. Vier), categorie râu natural, tipologie RO05 (sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri), stare ecologică bună, stare chimică bună.

Corpul de apă de suprafață RORW12-1-40_B3, numit Moldova (cf. Suha – cf. Vier) are asociat corp de apă subterană ROSI03 (Lunca Siretului și a afluenților săi), în stare calitativă și cantitativă bună.

Potențialele surse de impurificare a solului/subsolului

Terenul pe care se va amenaja iazul, în suprafață de 38.500 mp, înscris în CF 51883 Văleni. Iazul va ocupa o suprafață de 38.500 mp, din totalul de 58.710 mc. Diferența de suprafață este reprezentată de pilierii de siguranță, respectiv minim 5 m față de terenurile învecinate.

Dacă se vor respecta prevederile legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin exploatarea agregatelor de nisip și pietriș nu se va produce poluarea solului, atât pe amplasament cât și în vecinătăți.

Accidental, solul poate fi afectat de scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți, de la utilajele terasiere și mijloacele de transport.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală, generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, beneficiarul proiectului are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat și să anunțe autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului.

Amenajarea iazului piscicol nu reprezintă o sursă de impurificare a solului.

Modalități de prevenire a emisiilor pe sol

Pentru prevenirea *poluărilor accidentale* care pot să afecteze factorul de mediu sol, beneficiarul proiectului va lua următoarele măsuri operaționale:

- activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de către operatori economici specializați;
- personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni apărute;
- utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate de pe amplasament;
- pe amplasament nu vor fi stocați carburanți, lubrifianți sau deșeuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);
- nu vor fi amplasate depozite de sorturi sau agregate minerale pe terenurile adiacente situate la nivelul terasei și luncii râului Moldova;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate
- nu se va goli iazul.

1.7.c. Caracteristici ale factorului de mediu apa

O caracteristică a cursurilor de apă este neregularitatea regimului hidrologic. Fiecare debit, mare sau mic, participă la modelarea albiei. Debitul de formare este debitul constant care poate crea în albie aceleași transformări cu sens mic de manifestare ca și succesiunea debitelor natural neuniforme.

Volumul de resursă din cadrul cuvetei iazului pentru care se solicită aviz de gospodărire a apelor este de 298.000 mc.

Suprafața terenului pe care va fi amenajat iazul este de 38.500 mp, suprafața iazului la NNR va fi de 29.057 mp. Adâncimea maximă a acumulării va fi de 3,5 m, iar volumul de apă, la NNR - cota 211,5 m, va fi de 96.271 mc.

Suprafața medie a iazului, va fi de 28.607 mp, adâncimea medie va fi de 3 m, iar volumul de apă mediu va fi de 81.843 mc.

Funcțiunea acumulării este de iaz piscicol, cu următoarele caracteristici:

- suprafața acumulării la NNR = 2,91 ha;
(Nivel normal de retenție NNR = 223,40 m);
 - adâncimea maximă a apei în acumulare = 3,5 m;
 - volumul total al apei la NNR = 96.271 mc;
 - categoria conform STAS 4273 pct. 2.6 = 4;
 - clasa de importanță conform STAS 4273 pct. 5.1. = IV;
 - probabilitatea anuală de calcul (STAS 4068/2 pct. 2.1) = 5%;
- Conform Studiului hidrologic nr. 19028 din 12.10.2022, întocmit de Administrația Bazinală de apă Siret – Serviciul Prognoze Bazinale, Hidrologie, Hidrogeologie a rezultat că amplasamentul investiției propuse nu este inundabil.

Debitele și nivelurile maxime cu diferite probabilități de depășire sunt prezentate în următorul tabel

Tabel 5. Debitele și nivelurile maxime cu diferite probabilități de depășire

<i>Probabilități de depășire (%)</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
<i>Debite maxime (mc/s)</i>	1940	1533	1048	718
<i>Cote corespunzătoare (m)</i>	216,00	215,30	214,40	213,70

Apele subterane și de suprafață și utilizarea resurselor de apă

Proiectul nu se va implementa în cursul râului Moldova și nu se va traversa cursul râului cu utilaje. Prin realizarea investiției nu vor fi ocupate terenuri aparținând domeniului public al statului aflate în administrarea A.N. ”Apele Române”.

Din punct de vedere hidrogeologic în zonă se dezvoltă acvifere freatice cantonate în terase sau zonele de luncă și acvifere de adâncime.

Surse de emisii pentru factorul de mediu apă

Extracția și transportul agregatelor minerale nu generează emisii de ape uzate industriale sau menajare. Singurele cantități de apă care se elimină în mediu ca urmare a exploatării nisipurilor și pietrișurilor sunt cele existente în depozitele litologice și care se infiltrează în substrat sub formă de levigat. Apa din depozitele de agregate care se elimină sub formă de levigat, din agregatele excavate în condiții submerse, pe suprafața plajei de exploatare, provine din râul Moldova, fiind considerată nepoluantă pentru mediu.

Pe suprafața amplasamentului se pot produce doar poluări accidentale ale factorului de mediu apă prin scurgerea în mediu a uleiurilor minerale și/sau combustibililor de la mijloacele de transport și/sau utilajele folosite în procesul tehnologic.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, executantul lucrărilor are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat și să anunțe autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului.

Iazul proiectat este alimentat exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a amenajării se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran. Iazul nu va fi golit.

Alimentarea cu apă și primenirea se realizează prin infiltrare din pânza freatică, fără a fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

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.

Măsuri de reducere a emisiilor în apă

Deoarece singurele emisii pe factorul de mediu apă sunt cele accidentale, pentru a preveni aceste situații, beneficiarul va menține utilajele și mijloacele de transport în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate.

Beneficiarul proiectului va îndepărta utilajele de pe amplasament când există riscul producerii de viituri, în momentul emiterii atenționării privind depășirea cotei de atenție.

Pentru prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor freatice sunt prevăzute următoarele măsuri:

Pentru protecția calității apelor de suprafață și subterane se impun următoarele măsuri:

- exploatarea agregatelor minerale este permisă numai în limitele perimetrului temporar de exploatare avizat, cu respectarea condițiilor de scurgere a apei, asigurarea stabilității albiei și malurilor, fără afectarea construcțiilor din zonă care au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor;
- îndepărtarea utilajelor de pe amplasament când există riscul producerii de viituri, în momentul emiterii atenționării privind depășirea cotei de atenție.
- manipularea cu atenție și cu respectarea normelor și procedurilor privind depozitarea, manipularea și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport și utilajelor;
- instruirea personalului privind gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate;
- să nu utilizeze, să nu transporte, să nu depoziteze și să nu manipuleze substanțe periculoase și/sau toxice, sau deșeuri periculoase și/sau toxice, sau orice alte substanțe poluante;
- pentru a preveni poluările accidentale, beneficiarul va lua măsuri pentru menținerea utilajele și mijloacele de transport în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate.
- Deoarece singurele emisii pe factorul de mediu apă sunt cele accidentale pentru a evita aceste situații accidentale administratorul societății va menține utilajele în stare optimă de funcționare

iar orice defecțiune va fi semnalată de personalul care deservește autoutilitarele și mijloacele de transport și remediată în cadrul unităților de service specializate.

- Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în apă provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorilor de mediu apă.
- De asemenea ca măsură operațională de eliminare a poluărilor accidentale cu hidrocarburi și/sau uleiuri toate activitățile necesare pentru întreținere și eventualele reparații ale utilajelor folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate în cadrul unor societăți comerciale specializate în prestarea unor astfel de servicii.
- Iazul nu va fi golit. Nu se vor evacua ape din iaz în râul Moldova. În cazul în care cantitatea de oxigen dizolvat din apa iazului, nu va asigura dezvoltarea peștilor, se va realiza aerarea apei cu ajutorul pompelor.
- Apele pluviale se vor scurge liber la teren.

I.8. Gestiunea deșeurilor

Din activitatea de extracție agregate minerale, în perimetrul supus analizei, pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri tehnologice provenite din activitatea de exploatare;
- deșeuri menajere provenite de la personalul implicat în proiect;
- deșeuri de ambalaje (PET-uri).

Deșeuri tehnologice

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport, pe perioada derulării activității de extracție și transport a agregatelor minerale rezultă următoarele deșeuri tehnologice:

- *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje –cca 4,5 l/an;
- *anvelope uzate* – 4 bucați/an;

Deșeul inert rezultă de la îndepărtarea stratului de aluviuni argiloase și din materialul levigabil sau bolovani care pot fi interceptați în anumite zone.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice care rezultă de la personalul care asigură exploatarea și transportul agregatelor minerale – 10 kg/lună X 8 luni de lucru efectiv = 80 kg.

Deșeuri de ambalaje

PET-uri – 2,5 kg/lună X 8 luni de lucru efectiv = 20 kg.

PET-urile vor fi colectate în saci de polietilenă, puși la dispoziție de către beneficiarul proiectului 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.

Modalități de eliminare a deșeurilor

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, beneficiarul 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.

Deșeuri tehnologice

Uleiuri uzate

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

Schimbările periodice de ulei se vor realiza în service dar în cazul apariției unei defecțiuni care necesită remediere imediată schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Schimbările de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

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:

OUG nr. 16 din 26 ianuarie 2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, actualizată și republicată, și care este în vigoare începând cu data de 21 ianuarie 2007;

HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Deșeuri din decopertare și excavare

Deșeul inert rezultat din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone, va fi transportat și depozitat cu mijloacele beneficiarului proiectului, 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 măr, 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 pericliteze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane.

Sol nepoluat - solul care este îndepărtat din stratul superior al unei suprafețe de teren în perioada activității extractive desfășurate în suprafața respectivă și care nu este considerat poluat conform *Ordinului ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997* pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de *HG nr. 856/2008* 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 în saci de polietilenă, puși la dispoziție de către beneficiarul proiectului 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.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție sunt:

Motorină – 0,5 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 10,0 tone/an.

Uleiuri minerale folosite ca lubrifianți pentru mijloacele auto și pentru utilaje – 0,5 t/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioară, % vol. - 6,0;
- superioară, % vol. - 13,5.

Normele Generale Române de Protecția Muncii (ed. 2002) indică valori limită de expunere profesională de 700 mg/m³ pentru 8 ore, și de 1000 mg/m³ pentru 15 minute.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Pe amplasamentul exploatării nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile PECO, iar utilajele staționate în balastieră vor fi alimentate cu motorină zilnic, din bidoane metalice omologate aduse cu basculanta.

Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale, atât din considerente de protecția mediului, cât și economice.

Uleiuri minerale - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în niciun fel de recipiente.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

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

Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic și predat unui operator economic care este autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Este interzisă deversarea uleiurilor în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare.

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 limită 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 *HG nr. 128/2002* privind incinerarea deșeurilor, 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.

Schimbarea acumulatorilor auto se va face numai la unități specializate, de profil.

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01* Baterii și acumulatori.

Modul de gestionare a deșeurilor de baterii și acumulatori este reglementat de *HG nr. 1132* din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.

În cazul înregistrării de mortalități la speciile de pești cu care se populează iazul, se va încheia contract de preluare în vederea eliminării cu firme specializate.

I.9. Cerințele legate de utilizarea terenului necesare pentru execuția proiectului:

I.9.a. Categoria de folosință a terenului:

Pentru realizarea investiției societatea detine Certificat de Urbanism - CU nr. 22 din 15.11.2022.

Regim juridic:

- terenul în suprafață de 58.710 mp este situat în extravilanul comunei Valeni, proprietate privată a Parohiei Botești, înscris în CF 51883 Văleni, aflat în concesiunea SC Cristinel Cuart SRL conform contractului de comodat încheiat pe o perioadă de 5 ani.
- terenul nu este inclus în Lista monumentelor istorice – 2010.

Regim economic:

- categoria de folosință a terenului: teren neproductiv.

1.9.b. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către proiectul propus:

Suprafața de teren ocupată permanent este de 38.500 mp din totalul de 58.710 mp.
 Perimetrul se află în lunca râului Moldova, la cca 120 m de limita albiei minore a râului.

I.10. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale speciale ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”.

Pentru implementarea proiectului analizat nu sunt necesare servicii suplimentare. Implementarea proiectului nu presupune racorduri pentru alimentare cu apă, instalații de canalizare, energie electrică, alimentare cu gaz.

I.11. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus:

Ca urmare a implementării proiectului de amenajare iaz piscicol, vor mai apărea următoarele activități:

- apariția unui producător de balast;
- diversificarea activităților turistice în zonă
- creșterea numărului de persoane fizice care își petrec timpul liber practicând pescuitul sportiv.

Prin implementarea proiectului, în mod secundar, sunt generate și următoarele activități:

- furnizarea materiei prime pentru fabricarea cimentului și betonului;
- furnizarea agregatelor de balastieră pentru realizarea coperților asfaltice;
- furnizarea pietrișului pentru balastarea drumurilor;
- crearea unor locuri de muncă atât la nivel local cât și la nivel general, în industria construcțiilor.

Tabel 6. Prezentarea tabelară a activitatilor/intervențiilor și componentelor PP

Etapa	Tip de intervenție	Componenta	Localizare	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte informații suplimentare
Etapa pregătitoare	Trasarea perimetrului, marcarea prin reperi vizibili	Bornarea perimetrului și trasarea lucrărilor: - lucrările aferente poziționării utilajelor, stabilirii traseelor de evacuare a deșeurilor generate - organizarea de santier pentru realizarea exploatarei de agregate minerale se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului	Perimetrul de exploatare conform coordonatelor Stereo 70 prezentate	Se află în ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”.	Perimetrul în care vor fi realizate lucrările de decopertare supus analizei, ocupă suprafața de 58710 mp (5.8 ha) ce reprezintă 0,12% din suprafața totală a ROSCI0364 „

Etapa	Tip de intervenție	Componenta	Localizare	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte informații suplimentare
		- amenajarea drumurilor de acces			Râul Moldova între Tupilați și Roman”.
	Îndepărtarea materialului vegetal în ampriza lucrării	Tăierea vegetației existente, decopertarea stratului superficial de sol.			
Etapa de executie	Exploatarea de nisipuri și pietrișuri	<p>Iazul piscicol se va realiza prin săpare și excavare, prin realizarea în final a unui poligon.</p> <p>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.</p> <p>Solul vegetal rezultat din decopertare va fi folosit la realizarea taluzului iazului și se va depozita separat de agregatele minerale, urmând că la finalizarea cuvetei, să se aștearnă pe taluzul iazului piscicol, pentru a favoriza înierbarea acestuia.</p> <p>Pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, săpătura se va realiza în 2 trepte, cu o bermă care să permită circulația utilajelor și taluzuri cu panta 1 : 1 m. Bermă va avea lățimea de 5 m, se va realiza la cota + 213,0 m, (la 1,5 m deasupra nivelului hidrostatic).</p> <p>După finalizarea lucrărilor de excavare, se va verifica respectarea taluzului iazului. Debleul rezultat în urma exploatării resursei de balast și nisip va fi amenajat ca iaz piscicol.</p>			
	Transportul nisipului și pietrișului	Nu se produc modificări fizice deoarece drumul de exploatare este amenajat, corespunzător dimensionat, atât ca lungime cât și ca lățime			

Etapa	Tip de intervenție	Componenta	Localizare	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte informații suplimentare
	Amenajarea iazului și taluzelor	Alimentarea cu apa. Plantarea taluzelor. Popularea iazului piscicol. Intretinerea spatiilor, etc.			
Etapa de dezafectare	Nu este cazul	Iazul are caracter permanent.			

I.12. Sumarul efectelor generate de implementarea PP:

Tabel 7..Sumarul efectelor generate de implementarea PP

Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
Etapa pregătitoare	-	Delimitarea perimetrului	-	-	-	Se afla in ROSCI0364 ,, Râul Moldova între Tupilați și Roman”.	
	-	Trasarea fâșiilor	-	-	-	Se afla in ROSCI0364 ,, Râul Moldova între Tupilați și Roman”.	
Etapa de executie	Emisii atmosferice	Transportul nisipului și pietrișului	Estimare dispersiei poluanților	• PM - pulberi minerale în suspensie care au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții de mediu umed la 28 °C, umiditate relativă de 71%, calm atmosferic), valori sub limita admisă (0,20 mg/mc);	700 m	Se afla in ROSCI0364 ,, Râul Moldova între Tupilați și Roman”.	-
		lucrări de realizare a drumului in interiorul perimetrului				Se afla in ROSCI0364 ,, Râul Moldova între Tupilați și Roman”.	-
Etapa de dezafectare	Emisii atmosferice	Umplerea iazului cu material vegetal și nivelarea cu buldozerul	vizual	necuantificabil	local	Se afla in ROSCI0364 ,, Râul Moldova între Tupilați și Roman”.	-

I.13. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului:

Metoda cadru de exploatare aplicată în limitele perimetrului este „exploatarea pe fâșii longitudinale, în trepte descendente”.

Amenajarea iazului se face în săpătură. Taluzurile se vor consolida prin înierbare. Regimul de funcționare al iazului va fi permanent. Materialul rezultat în urma amenajării cuvetei iazului, prin excavare va fi folosit la realizarea taluzurilor amenajării, restul fiind transportat în incinta stației de sortare, de unde va fi valorificat după obținerea actelor necesare.

Iazul proiectat nu barează vreo vale sau albia unui râu - nu este prevăzut cu baraj. Iazul nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală (tip heleșteu), fără baraj, cu taluzuri înierbate. Panta taluzurilor va fi 1: 1.

Iazul proiectat este alimentat exclusiv de afluxul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Alimentarea cu apă și primenirea se realizează prin infiltrare din pânza freatică, fără a fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

I.14. Caracteristicile planurilor/proiectelor existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”

In zona analizata a raului Moldova 2000m amonte/aval de perimetrul propus pentru amplasarea acestei investitii nu se afla alte activitatii in avizare sau aprobate si care impreuna sa genereze un potential impact cumulativ.

Activitatile din statiile de sortare se realizeaza amonte si aval la distanta fata de amplasament.

Nu va fi afectată calitatea apei din cursul râului.

I.15. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese si o descrierea modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultati întâmpinate în prelucrarea informatiilor cerute

Problema analizei mai multor amplasamente alternative pentru amenajarea iazului nu a fost necesară, întrucât Parohia Botești nu deține alte terenuri cu condiții similare care se pretează la asemenea gen de investiție.

A fost analizată necesitatea amenajării zonei și creșterea valorii zonei din punct de vedere turistic, economic și ecologic.

Alternativel pentru amplasamentul iaz piscicol „La Moldova” 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, neaducând nimic în plus ca valoare zonei.

ALTERNATIVA I – amenajarea iazului piscicol pe suprafața de 38500 mp din totalul de 58710 mp și crearea unui mediu umed favorabil adăpostirii speciilor de faună.

ALTERNATIVA II- amenajarea iazului piscicol pe întreaga suprafață de teren neproductiv de 58710 mp aflată în comodat către SC Cristinel Cuart SRL.

Tabel 8. Analiza alternativelor

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR /VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDATA
Alternativa 0	Impactul asupra mediului pentru perioada de construcție (poluare atmosferică, climă, sol, zgomot)	Neimplementarea proiectului nu determină emisii în atmosferă, calității apelor subterane și suprațere, asupra solului, biodiversității locale, așezării umane.	0
	Impactul asupra mediului pentru perioada de operare (poluare atmosferică, climă, sol, zgomot)	Neimplementarea proiectului nu determină emisii în atmosferă, nu afectează calitatea apelor subterane și suprațere, solul, biodiversitatea locală, așezările umane.	0
Alternativa 1	Biodiversitate	Crearea unui mediu umed specific speciilor de faună (amfibieni, reptile) pe o suprafață de 38.500 mp și păstrarea vegetației naturale pe restul suprafeței de teren.	+1
	Sănătatea populației	Impact pozitiv prin crearea unui mediu de relaxare și petrecere a timpului liber.	+1
	Zgomot și vibrații	Impact nesemnificativ în perioada de exploatare a agregatelor minerale.	0
	Aspecte socio - economice	Impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă atât în zonă cât și în general în construcții. Formarea unei concurențe reale la nivel zonal între societățile care excavează balast cu impact pozitiv asupra pieții materialelor de construcții. Asigurarea necesarului de nisip și pietriș la nivel local. Crearea unui mediu umed pentru speciile de faună.	+1
	Impact transfrontalier	Niciun impact.	0
	TOTAL PUNCTAJ NOTA +3		
Alternativa 2	Biodiversitate	Crearea unui mediu umed specific speciilor de faună (amfibieni, reptile) pe întreaga suprafață de 58710 mp. și îndepărtarea vegetației naturale. Extracția unei cantități mai mari de agregate minerale.	-1
	Sănătatea populației	Impact pozitiv prin crearea unui mediu de relaxare și petrecere a timpului liber.	+1

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR /VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDATA
	Zgomot și vibrații	Impact nesemnificativ pe o perioada mai îndelungată de timp prin exploatarea unei cantități mai mari de agregate minerale.	-1
	Aspecte socio - economice	Impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă atât în zonă cât și în general în construcții. Formarea unei concurențe reale la nivel zonal între societățile care excavează balast cu impact pozitiv asupra pieții materialelor de construcții. Asigurarea unui necesar mai mare de nisip și pietriș la nivel local. Crearea unui mediu umed pentru speciile de fauna.	+2
	Impact transfrontalier	Nici un impact.	0
	TOTAL PUNCTAJ NOTA		+1

Alternativa 1 aleasă este cea mai fezabilă din punct de vedere tehnico-economic și cu cel mai mic impact asupra mediului și în conformitate cu prevederile Planului de management.

II. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar/aria de protecție specială avifaunistică afectată de implementarea PP - ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”

II.1. Date generale privind situl Natura 2000 - ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”

Situl Natura 2000 a fost desemnat inițial 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 și ulterior declarat arie specială de conservare prin HG 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.

Proiectul propus nu are legatură directă cu managementul conservării ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”, dar contribuie la menținerea caracteristicilor ecosistemelor din zona de implementare.

→ ROSAC/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman

Cod INSPIRE	ROSAC/ROSCI0364
Cod NATIONAL	ROSAC/ROSCI0364
Denumire	Râul Moldova între Tupilați și Roman
UAT	Botеști, Cordon, Dulcești, Gherăești, Horia, Roman, Tupilați, Văleni
Județ	Neamț
TipANP	Arie speciala de conservare
Act normativ	HG 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
Suprafața totală a sitului	4718.8 ha
Regiunea biogeografică	Continentală 100%

ADMINISTRARE – AGENȚIA NAȚIONALĂ A ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Planul de management al sitului a fost aprobat prin Ordinul nr. 1554/2016, iar obiectivele speciale de conservare prin Decizia ANANP nr. 128/18.03.2021.

Conform articolului 93 din REGULAMENTUL sitului Natura 2000 ROSCI0364- Râul Moldova între Tupilați și Roman aprobat prin ORDINUL nr. 1.554 din 29 iulie 2016, publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 1062 din 29 decembrie 2016 trebuie respectata următoarea condiție:

*Gestionarea deșeurilor și altor substanțe poluante
Articolul 93*

Se interzice amenajarea de iazuri piscicole pe raza ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman și în vecinătatea acestuia, cu adâncimi mai mari decât cota de talveg a râului Moldova, măsurată în zona derulării proiectului.

Conform Obiectivului specific 3 din Planul de management, lit.c) Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar:

Se va interzice introducerea speciilor invazive de pești, de exemplu *Carassius gibelio*, *Pseudorasbora parva*, *Lepomis gibbosus*, *Ictalurus nebulosus* și altele asemenea.

Se va interzice deversarea apei provenite de la amenajările piscicole din zona sitului ROSCI0264 Râul Moldova între Tupilați și Roman în cursul de apă al râului și al afluenților săi.

II.1.a. Suprafața sitului Natura ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman

Aria de Protecție Specială ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman are următoarele caracteristici fizico-geografice:

- Suprafața sitului = 4.718,8 ha;
- Regiunea biogeografică continentală;
- Regiunea administrativă Nord-Est (RO21);
- Coordonatele de localizare a sitului; longitudine: 26.738853, latitudine: 47.031822.

ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman														
Zonă umedă din regiunea biogeografică continentală reprezentând habitat specific pentru patru specii de vertebrate, patru specii de amfibieni și trei specii de pești de interes conservativ.														
De importanță ridicată pentru speciile de amfibieni <i>Bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Triturus montandoni</i> și pentru mamiferele <i>Spermophilus citellus</i> , <i>Lutra lutra</i> .														
Specia			Marimea populației in sit							Evaluarea la nivelul sitului				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Marimea		Unit	at.	D.qual.	A B C D	Stare de conservare		
						Min	Max				Pop.	on.	Iso.	Gl o.
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>			p	200	250	i	P	G	D			
F	5266	<i>Barbus petenyi</i>			p	1400000	1400000	i	P	G	B	B	C	B
A	1188	<i>Bombina bombina</i>			p	1000	50000	i	P	G	C	B	C	B
A	1193	<i>Bombina variegata</i>			p	500	1000	i	P	G	C	B	C	B
F	6963	<i>Cobitis taenia/elongatoides</i>			p	120000	120000	i	P	G	C	B	C	C
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p	8	8	i	P	G	C	B	C	B
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>			p	2500	3000	i	P	G	D			
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>			p	250	300	i	P	G	C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			p	100	100	i	P	G	C	B	C	C
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>			p	1000000	1500000	i	P	G	C	B	C	B
F	6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>			p	50000	70000	i	P	G	C	B	C	B
F	6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>			p	100000	150000	i	P	G	B	B	C	B

F	5197	<i>Sabanejewia balcanica/aurata</i>			p	560000	560000	i	P	G	C	B	C	C
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i>			p	300	350	i	P	G	C	B	C	B
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>			p	1000	5000	i	P	G	C	C	C	C

Clase de habitate de pe teritoriul sitului

Codul clasei de habitat	Clasa de habitat	Suprafața clasei de habitat (%)
N06	Râuri, lacuri	19,50
N07	Mlaștini, turbării	0,85
N12	Culturi (teren arabil)	5,09
N14	Pășuni	34,99
N16	Păduri de foioase	37,18
N21	Vii și livezi	0,67
N23	Alte terenuri artificiale	1,71

II.1.b. Tipuri de ecosisteme și habitate ce constituie obiectivul managementului și conservării în situl ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman conform Formularului Standard:

ANPIC a fost desemnată pentru protecția a 5 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 7 specii de pești. ROSAC0364 nu a fost desemnat pentru protecția habitatelor de interes conservativ. Obiectivele de conservare specifice sitului au fost stabilite tot pentru aceste 5 specii de mamifere dintre care 3 specii de lilieci, 7 specii de pești și 3 specii de amfibieni.

Figure 6. Suprafața perimetrului/ Imagini din perimetru





Dintre clasele de habitate existente pe teritoriul sitului Natura 2000 - **ROSCI0364** (râuri – lacuri, pajiști naturale, stepe, culturi, pășuni, păduri de foioase), în vecinătățile amplasamentului proiectului supus analizei sunt prezente următoarele tipuri de habitate:

- râuri, lacuri – râul Moldova;
- pajiști naturale - pe ambele maluri ale râului Moldova.

Terenul pe care se va amenaja iazul piscicol este neproductiv și nu adăpostește niciun tip de habitat cu cod Natura 2000.

Fauna specifică habitatelor de pe malurile râului Moldova și zonele limitrofe acestui amplasament este caracteristică pajiștilor naturale din luncile râurilor.

Fauna acvatică este constituită din numeroase specii de nevertebrate și vertebrate.

Din analiza aspectelor etologice și fenologice ale celor 15 specii (5 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și reptile și 7 specii de pești) care constituie obiectivele de conservare ale **ROSCI0364** și ținând cont de condițiile de habitat din zona amplasamentului proiectului, se poate estima că:

- pe acest amplasament poate fi prezentă specia de amfibieni *Bombina bombina* (izvoraș cu burta roșie);
- în zonele învecinate amplasamentului: pe cursul de apă al râului Moldova la 120-150m pot fi prezente cele 7 specii de pești- 1138/ 6964 *Barbus petenyi/ Barbus meridionalis*, 1149 *Cobitis taenia/ elongatoides*, 1146/ 5197 *Sabanejewia balcanica/ aurata*, 1134 *Rhodeus amarus/ sericeus amarus*, 2511 *Romanogobio kesslerii (Gobio kessleri)*, 1122 *Romanogobio uranoscopus (Gobio uranoscopus)*, 1145 *Misgurnus fossilis*)

Tabel 9.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
ROSAC/ ROSCI0364	4718,8	Coridor ecologic pentru pesti	OM 1554//2016	DECIZIA nr. 128/ 18.03.2021	continentala	Râuri, lacuri 19,50 Mlaștini, turbării 0,85 Culturi (teren arabil)5,09 Pășuni 34,99 Păduri de foioase37,18 Vii și livezi 0,67 Alte terenuri artificiale1,71	NU	ROSAC0363 și ROSAC0365	

II.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”

Tabel 10. Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
1134 Rhodeus amarus (Rhodeus sericeus amarus)	Specia a fost găsită râul Moldova pe anumite secțiuni.	Cel puțin 560000 indivizi.	Specia a fost identificată	Populație permanentă - sedentară/r ezidentă	Cel puțin 33,47 km	Cel puțin 33,47 km	nefavorabilă - rea	necunoscută	Trăiește exclusiv în ape dulci. Preferă apele stătătoare sau încete, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în brațele laterale, dar este destul de frecvent și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor. Ecosistem acvatic reofil Ostracofili – depun icre în cavitatea laleala a lamelibranhiatelor	Specia este prezentă în cursul râului Moldova, în anumite zone - habitatul caracteristic speciei nu este prezent în zona proiectului; - distanța de la proiect la cursul râului Moldova este de minim 120 m.	stabile
6964 Barbus meridionalis all others (5266 Barbus peteny)	Specia a fost găsită în râul Moldova și în paraul Valea Albă.	estimată la minim 1418183 indivizi.	Specia a fost identificată	Populație permanentă - sedentară/r ezidentă.	Cel puțin 34,6 km		favorabilă	stabile	Traiește exclusiv în râurile și paraiele din regiunea de munte și partea superioară a regiunii colinare; în majoritatea râurilor care izvorăsc din	Specia este prezentă în cursul râului Moldova - habitatul caracteristic speciei nu este prezent în	stabile

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
									zone de podis sau deal lipseste chiar din cursul lor superior care este ndăm ca măsură rapid. Traieste atat in rauri pietroase, rapide si reci, cat si unele paraie mai namoloase, care vara se incalzesc puternic, insa numai la munte. Arata preferinta mai ales pentru portiunile cu curent puternic si fund pietros. Ecosistem acvatic reofil Bentofili – depun icro pe substrat	zona proiectului; - distanta de la proiect la cursul râului Moldova este de minim 120 m.	
1149 Cobitis taenia (1149 Cobitis elongatoides)	specia a fost găsită în râul Moldova pe anumite secțiuni	minim 124274 indivizi.	Specia a fost identificată în perioada observațiilor în cursul râului.	Populație permanentă - sedentară/rezidentă.	33,47 km	Toată lungimea cursului râului	Nefavorabilă	Imbunătățirea stării de conservare	Traieste în ape lent curgătoare, cu fund nisipos, argilos, mâlos, mai rar pietros, cât și în ape statatoare, evitând însă în general pe cele cu mult mâl; în balti se întâlnește mai ales pe fund tare, nisipos sau argilos. Ecosistem acvatic reofil	Specia este prezentă în cursul râului Moldova - habitatul caracteristic speciei nu este prezent în zona proiectului; - distanta de la proiect la cursul râului Moldova este	Imbunătățirea stării de conservare

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendințe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
									Bentofili – depun icro pe substrat Bentofili – depun icro pe substrat	de minim 120 m.	
1145 Misgurnus fossilis (tipar)	Distribuție în aria protejată: specia a fost găsită într-un braț mort de lângă localitatea Cordon	Cel puțin 2500 indivizi	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în cursul râului Molodva invecinat proiectului	Populație permanentă - sedentară/r ezidentă.	Cel puțin 50 ha	Cel puțin 50 ha	Nefavorabilă	necunoscută	Specia este dulcicola de apă statatoare sau lent curgătoare, răspândită în baltă până în zona de coline mai rară în râurile de ses. În râuri se localizează în porțiunile măloase și în bratele laterale. Preferă substratul mălos și cu vegetație. Ecosistem acvatic reofil Bentofili – depun icro pe substrat	Specia este prezentă în cursul râului Moldova, în zona Cordon - habitatul caracteristic speciei nu este prezent în zona proiectului; - distanța de la proiect la cursul râului Moldova este de minim 120 m.	necunoscut
2511 Romanogobio/ (Gobio) kessleri	Toată lungimea râului Moldova	Cel puțin 674872 indivizi	Specia a fost identificată în perioada observațiilor în vecinătatea perimetrului în cursul râului.	Populație permanentă - sedentară/r ezidentă.	Cel puțin 33,47 km	Lungimea râului Molodva	favorabilă	Menținerea stării de conservare	Traiește în cursul mijlociu al râurilor mari din partea inferioară a zonei scobarului până în zona crapului; în unele râuri mici de ses traiește în zona curatului. În porțile de râu cu o viteză a apei de 45-65 cm/s, puțin adânci, cu fund nisipos, indivizii	Specia este prezentă în cursul râului Moldova - habitatul caracteristic speciei nu este prezent în zona proiectului; - distanța de la proiect la cursul râului Moldova este	stabile

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
									speciei sunt numerosi, traiesc în cârduri mari de până la câteva sute de exemplare. Puietul formeaza cârduri mari, care stau în apa mai înceata. Ecosistem acvatic reofil Bentofili – depun icre pe substrat	de minim 120 m.	
1122 Romanogobio (Gobio) uranoscopus	specia a fost găsită în râul Moldova	Cel puțin 122051 indivizi	Specia a fost identificată în cursul râului	Populație permanentă - sedentară/r ezidentă.	Cel puțin 33,47 km	Toată lungimea cursului	favorabila	stabile	Traieste în râuri de munte si deal, localizându-se în zona vadurilor si repezisurilor, unde apa are o viteza de 70 - 115 cm/s iar substratul este predominant bolovanos. Exista cazuri în care aceasta specie ajunge si spre zonele de ses ale unor râuri, dar poate fi gasit doar în sectoarele cu repezisuri. Ecosistem acvatic reofil Bentofili – depun icre pe substrat	Specia este prezența in cursul raului Moldova - habitatul caracteristic speciei nu este prezent în zona proiectului; - distanta de la proiect la cursul râului Moldova este de minim 120 m.	stabile
1146/ 5197 Sabanejewia (aurata) balcanica	Specia a fost găsită în Râul	Cel puțin 560000	Specia a fost identificată	Populație permanentă -	33,47 km	33,47 km	favorabilă	stabile	Traieste în ape dulci curgatoare din zona montana	Specia este prezența in	stabile

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
	Moldova pe toată lungimea lui			sedentară/r ezidentă.					pâna la ses. Prefera substratul de pietris cu nisip dar se întâlnește și în porțiunile exclusiv nisipoase. Unele subspecii au preferința și pentru substrat bolovanos. Ecosistem acvatic reofil Bentofili – depun ictre pe substrat	cursul râului Moldova - habitatul caracteristic speciei nu este prezent în zona proiectului; - distanța de la proiect la cursul râului Moldova este de minim 120 m.	
1166 Triturus cristatus	In apropierea loc. Corhana, Dulcești, Horia, Roman, Ruginoasa, Bozienii de Sus	1000- 5000 exemplare	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în perimetrul propus pentru amenajare iaz piscicol	Populație permanentă - sedentară/r ezidentă.	358 ha	358 ha	favorabilă	stabile	Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de adapă, iazuri, piscine). În perioada de viață terestră preferă pajiștile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bazine temporare mici. Este frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.	Probabilitate ca această specie să fie prezentă în acest sector al râului Moldova este extrem de mică, deoarece habitatul caracteristic îl constituie zona montană cu pH acid.	necunoscută

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
1188 Bombina bombina	A fost observată în 8 locații din sit	1000-50000 indivizi	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în perimetrul propus pentru amenajare iaz	Populație permanentă - sedentară/r ezidentă.	100-750 ha	1000 ha	favorabila	stabile	Este o specie cu activitate diurna, predominant acvatica. Intra în apa primavara devreme, în martie si se retrage pentru hibernare în octombrie. Ierneaza pe uscat, în ascunzisuri. Reproducerea începe din aprilie-mai si poate dura până în august, cu depuneri repetate. Nu este o specie pretentioasa, traieste în orice ochi de apa, temporar sau permanent, la altitudini între 0-400 m. Este prezenta în lacurile din lunca si delta Dunarii, pe maluri sau în zonele cu vegetatie, cel mai adesea fiind gasita în baltile temporare.	Habitatele caracteristice speciei nu sunt prezente în perimetrul de amenajare iaz și zonele învecinate acestuia, deoarece specia preferă bălți temporare sau permanente, iar pe amplasamentu l studiat sunt pietris si nisip, agregate minerale din terasa râului.	stabile
1193 Bombina variegata	A fost observată în 8 locații din sit	Cel puțin 500-1000 indivizi	Specia a fost identificată în bălțile de pe malul râului Moldova, la	Populație permanentă - sedentară/r ezidentă.	100- 150 ha	100-150 ha	Nefavorabilă-inadecvata	stabile	Ocupa orice ochi de apa, preponderent balti temporare, putându-se reproduce inclusive	Habitatele caracteristice speciei nu sunt prezente în perimetrul de amenajare	stabile

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
			altitudini de 250-430 m						în denivelari ale solului ce contin sub un litru de apa, spre deosebire de B. bombina care prefera baltile mai mari din lunca sau valea apelor curgatoare. Este întâlnita aproape pretutindeni unde gaseste un minim de umiditate, de la 150 m pâna la aproape 2000 m altitudine	iaz și zonele învecinate acestuia, deoarece specia preferă bălți temporare sau permanente, iar pe amplasamentu l studiat sunt pietris si nisip, agregate minerale din terasa râului.	
1355 Lutra lutra - vidra	Distribuția speciei pe suprafața ariei protejate este discontinuă din cauza gradului mare de antropizare. Semne ale prezenței speciei au fost identificate în zona localităților: Gherăești, Roșiori, Cordun	Estimată ca fiind de 8 indivizi	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în perimetrul propus pentru amenajare iaz	0,002 indivizi/ha	Trebuie definită		Nefavorabilă-inadecvata	necunoscuta	Vidra traieste pe malurile apelor curgatoare si statatoare, prezenta ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibila la poluare. Nu are preferinte pentru anumite tipuri de habitat, traird pe malurile apelor puțin poluate, în imediata vecinatate a luciului de apa.	Zona proiectului nu este specifică speciei	stabile
1335 Spermophilus citellus	Semne ale prezenței speciei au fost identificate în 11 locații din sit.	31 indivizi/ha - estimată prin utilizarea software-	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în	necunoscută	1697 ha	32% din sit	Nefavorabilă-inadecvata	necunoscuta	Specie tericola de galerie, popândaul are un habitat foarte specific, anume cel de stepa, cu	Amenajarea iazului nu va avea niciun fel de efecte asupra populației de	stabile

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
		ului Distance 6.0.	perimetrul propus pentru amenajare iaz, dar poate apărea în zonele de pășune învecinate						vegetatie ierboasa joasa si foarte joasa (pasuni si suprafete cu sol bine drenat), unde isi face galeriile. Pentru galerii cauta taluzurile, haturile, digurile, pantele domoale, neinundabile	popândău, datorită faptului că condițiile de habitat caracteristice speciei nu sunt afectate, popândăul preferând pășunile.	
1308 Barbastella barbastellus	8 puncte din habitatele forestiere din sit	200-250 indivizi	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în perimetrul propus pentru amenajare iaz.	necunoscută	37% din suprafața sitului	1745 ha	favorabilă	stabile	Specia utilizează habitate forestiere în sezonul activ, atât ca habitat de hrănire cât și ca adăpost (scorburi, lemn mort). Pot hiberna în scorburi, mai ales în perioadele mai puțin severe ale iernii.	Pe amplasament nu exista habitate forestiere, terenul este neproductiv.	necunoscut e
1323 Myotis bechsteinii	9 puncte din sit, în păduri de stejar, fag, carpen în interior sau la liziera acestora	50-100 indivizi	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în perimetrul propus pentru amenajare iaz.	rezidentă	895 ha	895 ha	favorabilă	stabile	Specie caracteristică pădurilor mature de foioase, cu mulți arbori bătrâni. Zboară la lizieră, pe drumuri forestiere, în zone ripariene. Scorburile pot fi folosite ca adăpost în sezonul activ, dar și pentru hibernare în perioadele cu temperaturi mai	Pe amplasament nu exista habitate forestiere de fag sau stejar specifice speciei, terenul este neproductiv.	

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
									puțin scăzute din sezonul de iarnă.		
1324 Myotis myotis	Habitat forestiere asociate cu pășuni	50-100 exemplare	Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în perimetrul propus pentru amenajare iaz.	rezidentă	990 ha	990 ha	favorabilă	stabile	Specia utilizează păduri de foioase cu substrat deschis sau semideschis pentru hrănire, se adăpostesc în adăposturi subterane sau construcții umane.	Nu există locuințe în apropiere în care să se poată adăposti specia, iar pe amplasament cu există lemn mort, scorburii sau habitat de pădure de foioase.	necunoscut
1321 Myotis emarginatus	Habitat forestiere de foioase	necunoscută	Semnalară incertă	necunoscut	necunoscută	necunoscută	necunoscută	necunoscută	In general prefera zonele situate la altitudini joase, cu o structură variată a habitatelor, în care domina padurile de foioase. Adaposturile de vara ale speciei sunt în poduri de clădiri sau, în sudul ariei de distribuție, în peșteri calde. Situl nu reprezintă habitate	Pe amplasament nu sunt habitate specifice speciei	necunoscut

Denumire specie/habitat	Localizare habitate & specii	Mărimea populației	Informații cuantificate privind prezența indivizilor	Dinamica populației	Suprafața habitatului speciei	Suprafața habitatului (ha)	Starea de conservare	Tendențe	Ecologia speciei	Sensibilitatea față de efectele generate de PP	Perspectiv e-schimbări climatice
									caracteristice pentru specie, dar nu poate fi exclusă apariția ocazională a unor exemplare, care pot frecventa în primul rând habitatele forestiere pentru procurarea hranei.		

II.3. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC. Se realizează analiza intervențiilor/ activităților PP-ului în raport cu relațiile structurale și funcționale și analiza relațiilor dintre habitate/ specii și ecosisteme.

Tabel 11. Relațiile structurale și funcționale

COD N2k	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
1188	<i>Bombina bombina</i>	De suprafață - lacuri, bălți nepermanente, temporare	Relatii trofice - Insectivor Resursa trofica pentru Lutra lutra, păsări	Reproducere în bălți temporare, inclusiv din habitate terestre (ex: zone forestiere).	Relatii de reglare Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice (în stadiu larvar) și terestre (în stadiu adult).	- Relatii de conectivitate - De suprafață - lacuri, bălți nepermanente, temporare
1193	<i>Bombina variegata</i>	De suprafață - lacuri, bălți nepermanente, temporare	Relatii trofice - Insectivor Resursa trofica pentru Lutra lutra, păsări	Reproducere în bălți temporare, inclusiv din habitate terestre (ex: zone forestiere).	Relatii de reglare Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice (în stadiu larvar) și terestre (în stadiu adult).	- Relatii de conectivitate - De suprafață - lacuri, bălți nepermanente, temporare
1166	<i>Triturus cristatus</i>	De suprafață - lacuri, bălți nepermanente, temporare	Relatii trofice - Insectivor Resursa trofica pentru Lutra lutra, păsări	Reproducere în bălți temporare, inclusiv din habitate terestre (ex: zone forestiere).	Relatii de reglare Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice (în stadiu larvar) și terestre (în stadiu adult).	- Relatii de conectivitate - De suprafață - lacuri, bălți nepermanente, temporare
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Dependenta de cursul de apă suprateran	Insectivor Resursa de hrana - <i>Lutra lutra</i>	Sedentar, nu întreprinde migrații, Pontă depusă pe vegetație submersă, inclusiv în zone cu substrat mâlos	-	-
1134	<i>Rhodeus amarus/ Rhodeus sericeus amarus</i>	Dependenta de cursul de apă suprateran	Ralatii trofice - Materie vegetală - fitoplancton, resturi de plante acvatice, detritus vegetal ocazional nevertebrate	Apă dulce; Bentopelagic.	Ponta este depusă în cavitatea branhială a lamelibranhiatelor din genurile Unio și Anodonta.	

COD N2k	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
			Resursa pentru - Lutra lutra, păsări			
2511	<i>Romanogobio kesslerii/ Gobio kessleri</i>	Dependenta de cursul de apă suprateran	Insectivor Resursa pentru Lutra lutra, Păsări	Sedentar, nu întreprinde migrații, Pontă depusă în apă puțin adâncă, peste pietriș, nisip sau vegetație submersă	-	-
1122	<i>Romanogobio uranoscopus/ Gobio uranoscopus</i>	Dependenta de cursul de apă suprateran	Insectivor Resursa pentru Lutra lutra, Păsări	Sedentar, nu întreprinde migrații, Pontă depusă în apă puțin adâncă, peste pietriș, nisip sau vegetație submersă.	-	-
1146/ 5197	<i>Sabanejewia balcanica/ Sabanejewia aurata</i>	Dependenta de cursul de apă suprateran	Insectivor Resursa pentru Lutra lutra, Păsări	Sedentar, nu întreprinde migrații. Pontă depusă pe substrat nisipos sau pe pietriș	-	-
1138/6964	<i>Barbus petenyi/ B. meridionalis</i>	Dependenta de cursul de apă suprateran	Insectivor Resursa pentru Lutra lutra, Păsări	Specie dulcicolă, bentopelagică, sedentară, nu întreprinde migrații Reproducere În râuri pietroase rapide și reci (exclusiv în zona montană și partea superioară a regiunii colinare)	-	-
1149	<i>Cobitis elongatoides/ C. taenia</i>	Dependenta de cursul de apă suprateran	Insectivor - Rotifere Resursa pentru Lutra lutra, Păsări	Specie dulcicolă, bentopelagică, sedentară, nu întreprinde migrații Pontă depusă pe substrat cu pietriș și pe vegetație submersă.	-	-
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	-	Ominvor Resursa trofica pentru Păsări răpitoare	Dependent de Stepă cu vegetație ierboasă joasă și foarte joasă (pășuni și suprafețe cu sol bine drenat) unde își face galeriile, Semnalat și	limiteze răspândirea unor specii de plante, inclusiv a plantelor invazive (ex:	Distantele de deplasare variază de la 2,126 la 5,395 m2 la masculi adulți și de la 1,031 la 3,161 m2 la femelele

COD N2k	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
				în terenurile cultivate cu plante perene,	Solanum Elaeagnifolium)	adulte, Masculii pot să se depărteze cca 750 m față de adăpost
1355	<i>Lutra lutra</i>	Dependenta de cursul de apă supratran	Prădător Acvatic	Dependent de malurile râurilor sau în arbori de pe maluri, Zonele de reproducere trebuie să fie ferite și neperturbate de zgomot, Ziua se odihnește în scobiturile malurilor, sau în galeriile pe care le sapă, Își caută refugii și în scorburile bine zvântate ale sălciilor de pe malurile apelor, precum și în stuf, papură și rogoz	Controlul populațiilor piscicole și de nevertebrate acvatice, Rol în ciclarea materiei.	Necesită cursuri de apă pentru deplasare, preferabil fără bariere. Se pot deplasa mai mult de 20 km într-o noapte, Un individ stăpânește circa 21,6-34,8 km liniari de râu (Prigioni și colab, 2006)
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	-	Insectivor Resursa pentru păsări prădătoare nocturne	Specie euritopa, mai frecventă în padurile din zona piemontana și montana. Se hraneste deasupra padurii, la liziere de padure și margini înierbate de terenuri agricole. Adaposturile de vara sunt mansardele, scorburile copacilor și casutele de pasari, unde femelele formeaza colonii mici. Foarte rar coloniile de reproducere sunt mixte (împreună cu masculii). Adaposturile de iarna sunt pesterile, minele parasite și pivnitele. În nordul arealului au fost raportate câteva hibernacule marii (mii de indivizi de ambe sexe) dar la noi în țara specia este foarte rară.	Rol în reglarea populațiilor de insecte	Poate parcurge distanțe de la adăposturi până la habitatele de hrănire
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	-	Insectivor	Specie de padure. Prefera padurile de amestec (umede), dar	Rol în reglarea populațiilor de	Poate parcurge distanțe

COD N2k	Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
			Resursa pentru păsări prădătoare nocturne	este prezenta si în padurea de conifere, parcuri si gradini sin zona de ses. Vara urca pana la 800 m altitudine iar adaposturile de iarna ajung pâna la 1.100 m. Adaposturile de vara sunt scorburile copacilor, interstițiile stâncariilor; rar poate fi întâlnit în cladiri. Adaposturile de hibernare sunt pivnitele, minele parasite, pesterile (3-7°C si umiditate foarte) si scorburile copacilor.	insecte	de la adăposturi până la habitatele de hrănire
1324	<i>Myotis myotis</i>	-	Insectivor Resursa pentru păsări prădătoare nocturne	Coloniile de naștere alcătuite uneori din câteva mii de exemplare pot fi întâlnite în turnuri de biserici, poduri spațioase, sau în peșteri, Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, mine, pivnițe și în fisuri de stâncă,	Rol în reglarea populațiilor de insecte	Poate parcurge distanțe semnificative (peste 10 km) de la adăposturi până la habitatele de hrănire

Biodiversitatea este definită ca indice structural complex al ecosistemului și atribut al biocenozei care, ca parte vie a ecosistemului, este constituită din numărul de specii – **diversitatea specifică**, efectivele acestora și grupările ecologice formate în interiorul biotopului pe care îl populează.

Dictionarul de biologie Oxford (1999):

“Biodiversitatea este marea varietate de specii (diversitatea speciilor) sau de alți taxoni de plante animale și microorganisme existente într-un habitat, diversitatea biocenozelor dintr-o anumită regiune (diversitatea ecologică) sau variabilitatea genetică din cadrul unei specii (diversitatea genetică).”

În sens restrâns, conceptul de biodiversitate desemnează diversitatea speciilor (“bogăția speciilor”) și a taxonilor de rang superior din cadrul ierarhiei taxonomice.

Funcțiile ecologice au ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Se studiază în principal:

- relațiile dintre viețuitoare (plante și animale) cu mediul lor;
- raporturile dintre organisme și mediul înconjurător;
- relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități.

Funcționarea sistemelor naturale este necesară pentru susținerea comunităților biologice.

Astfel, speciile de plante și animale care sunt integrate în comunitatea biotică, depind de anumite condiții fizice, de procese ecologice care sunt necesare supraviețuirii lor. Condițiile fizice includ circuitul apei, al nutrienților și relațiile de nutriție.

Condițiile fizice și procesele ecologice sunt parte din modelul de funcționare al unui sistem ecologic și împreună alcătuiesc funcția ecologică. Modificarea sau pierderea unui anumit tip de habitat duce la pierderea speciilor care depind de acel tip de habitat specific.

Funcțiile ecologice au ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Se studiază în principal:

- **Relațiile dintre viețuitoare (plante și animale) cu mediul lor**
- **Raporturile dintre organisme și mediul înconjurător**
- **Relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități**

La nivelul sitului ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” (conform Formularului Standard - Obiectivele de conservare ale sitului sunt 15 SPECII DE FAUNĂ de interes comunitar, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

- **Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**
 - *1355 Lutra lutra, 1335 Spermophilus citellus, 1308 Barbastella barbastellus, 1323 Myotis bechsteinii, 1324 Myotis myotis*
- **Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**
 - *1188 Bombina bombina, 1193 Bombina variegata, 1166 Triturus cristatus*
- **Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

- *1138 Barbus petenyi, 1149 Cobitis elongatoides, 1146 Sabanejewia balcanica, 1134 Rhodeus sericeus amarus, 1122 Romanogobio uranoscopus, 2511 Romanogobio kessleri, 1145 Misgurnus fossilis*

Funcțiile ecologice ale speciilor și habitatelor din aria de implementare a proiectului:

Habitat/specii	Funcții ecologice
Râuri, lacuri, mlaștini, mediu lotic	Reprezintă habitat de reproducere, adăpost și hrană pentru diferite specii de faună. Medii de dezvoltare pentru diferite specii de plante.
Tufărișuri de foioase, Păduri de foioase	Reprezintă medii de viață pentru nevertebrate, amfibieni, reptile, pasări (medii de hrănire, pasaj, cuibărit pentru pasări)
Pășuni	Reprezintă medii de viață pentru rozătoare, amfibieni, reptile.
Specii de pasări	Unele specii regleză numeric populațiile de insecte și alte mamifere mici.

Suprafața ocupată de iazul piscicol La Moldova, raportată la suprafața ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman și a claselor de habitate de pe teritoriul acestuia

Codul clasei de habitat	Clasa de habitat	Suprafața clasei de habitat din suprafața ROSCI0364 (4718,8 ha)		Suprafața ocupată de proiect – 5.87 ha (58710 mp)				
				Temporar				Definitiv
				Din suprafața totală a sitului		Din suprafața clasei de habitat		
%	ha	ha	%	ha	%	ha	%	
N06	Râuri, lacuri	19,50	920			0	0	0
N07	Mlaștini, turbării	0,85	40,10			0	0	0
N12	Culturi (teren arabil)	5,09	240,18					
N14	Pășuni	34,99	1651,10			0	0	0
N21	Vii și livezi	0,67	31,61			0	0	0
N16	Păduri de foioase	37,18	1754,4			0	0	0
N23	Alte terenuri artificiale	1,71	80,69	5,87 ha	0,12%	3,85	4,77	3,85 ha

Terenul pe care vor fi realizate lucrările de amenajare ale iazului ocupă suprafața de 0,12 % din suprafața totală a ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, luciul de apă creat reprezintă 0,08 % din suprafața sitului și 4,77% din suprafața clasei de habitate „alte terenuri artificiale” (teren neproductiv).

Prin amenajarea iazului nu se va depăși cota talvegului și se va crea un mediu umed care poate fi frecventat de specii de amfibieni și reptile care preferă habitate de tip bălți temporare sau permanente.

Ecosistemele de tip lotic, în condiții naturale, se caracterizează printr-o mare heterogenitate la scară spațială și temporală, sunt sisteme în care fluxul de materie și energie suferă mari oscilații.

Caracteristicile ecologice ale sistemelor lotice sunt în mod esențial determinate de curgerea apei, mișcarea maselor de apă într-un sens unic de la izvoare spre vărsare. Prin izvoare, apele curgătoare sunt în contact direct cu apa subterană, iar prin gurile de vărsare, cu Oceanul Planetar.

Conform conceptului de continuum lotic (River Continuum Concept, Vannote et al., 1980; Tomanova et al., 2007) apele curgătoare neperturbate de activități antropice sunt concepute ca “gradienti de resurse”, modificările longitudinale fiind clinale și nu zonale.

Conceptul de River Continuum integrează aspecte privind procesele geomorfologice, ciclul hidrologic, structurarea și funcționarea comunităților.

Procesele ecologice care au loc în cursurile de apă prezintă o dinamică spațială de la izvor spre vărsare, odată cu schimbarea caracteristicilor fizice și chimice ale biotopului. Modificările sunt graduale, ca un continuum de gradienti fizici, chimici și adaptări biologice asociate acestora. Comunitățile se adaptează structural și funcțional celei mai probabile stări fizice și chimice de-a lungul acestui continuum (Adriaenssens et al., 2007; Allan, 1995; Infante et al., 2009; Keith et al., 2009; Wang et al., 2008; Dudgeon et al., 2010).

Circuitul materiei și fluxul de energie în ecosistemele de tip lotic sunt condiționate de sintetizarea materiei organice, parcurgerea lanțului trofic.

Capacitatea de suport și autoreglare a ecosistemelor de tip lotic depinde de structura și diversitatea comunităților acvatice, condiționate la rândul lor de: regimul hidrologic, caracteristicile fizico-chimice ale apei, structura și chimismul substratului, morfodinamica malurilor, structura vegetației ripariene, conectivitatea cu ecosistemele acvatice adiacente din albia minoră.

Menținerea stării ecologice bune a sistemelor lotice depinde de asigurarea unui regim hidrologic adecvat și de păstrarea diversității habitatelor și comunităților lotice.

Integritatea sitului **ROSCI0364 – Râul Moldova între Tupilați și Roman** nu este afectată de amenajarea iazului piscicol:

1. nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar: se folosesc căile de acces existente, respectiv DJ157A și DC 47 și drum de exploatare existent;
3. nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

*Ca urmare a aspectelor prezentate, considerăm că desfășurarea activității de amenajare iaz piscicol din perimetrul supus analizei, nu numai că nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin integritatea sitului **ROSCI0364 – Râul Moldova între Tupilați și Roman** ci dimpotrivă, excluzând etapa de exploatare, pe termen mediu și lung, va avea efecte pozitive privind menținerea integrității sitului Natura 2000.*

II.4. Obiectivele de conservare ale ANPIC

În conformitate cu prevederile OUG nr. 57/2007 o specie este considerată a avea statut favorabil de conservare în condițiile în care:

- dinamica populației speciilor analizate indică faptul că se pot automenține pe termen lung;
- arealul natural al speciei nu se reduce sau nu este prognozat a se reduce;
- dispune și va dispune de habitate suficient de largi pentru a se menține populații pe termen lung.

În cadrul studiului de evaluare adecvată este evaluat impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturală protejată de interes avifaunistic sau comunitar posibil afectată de implementarea proiectului propus, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acestora și integritatea rețelei Natura 2000.

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).

- ANANP a emisa DECIZIA nr. 128/ 18.03.2021– privind Normele metodologice privind implementarea obiectivelor specifice de conservare

Tabel 12. Specii de interes comunitar și starea lor de conservare

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Starea de conservare	Obiective de conservare
1188	<i>Bombina bombina</i>	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
1193	<i>Bombina variegata</i>	Nefavorabilă - inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Nefavorabilă - rea	Îmbunătățirea stării de conservare
1134	<i>Rhodeus amarus/ Rhodeus sericeus amarus</i>	Nefavorabilă - rea	Îmbunătățirea stării de conservare
2511	<i>Romanogobio kesslerii/ Gobio kessleri</i>	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
1122	<i>Romanogobio uranoscopus/ Gobio uranoscopus</i>	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
1146/ 5197	<i>Sabanejewia balcanica / Sabanejewia aurata</i>	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
1138/6964	<i>Barbus petenyi/ B. meridionalis</i>	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
1149	<i>Cobitis elongatoides/ C. taenia</i>	Nefavorabilă - rea	Îmbunătățirea stării de conservare
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	Nefavorabilă - inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
1355	<i>Lutra lutra</i>	Nefavorabilă - inadecvată	Îmbunătățirea stării de conservare
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
1324	<i>Myotis myotis</i>	Favorabilă	Menținerea stării de conservare

II.5. Alte informatii relevante privind conservarea ariei protejate ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar;

Din punct de vedere al reprezentativității tipului de habitat în cadrul sitului se utilizează următorul sistem de ierarhizare:

- A: reprezentativitate excelentă.
- B: reprezentativitate bună.
- C: reprezentativitate semnificativă.
- D: prezență nesemnificativă

Suprafața relativă la nivelul siturilor, reprezintă suprafața sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafața totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului național și se exprimă ca un procentaj „ p ”, respectiv:

- B: $15 \geq p > 2\%$
- C: $2 \geq p > 0\%$

Din punct de vedere al suprafeței relative, majoritatea habitatelor din sit se încadrează în categoria „ B ”.

Gradul de conservare al structurilor și funcțiilor tipului de habitat se situează majoritar în „ B ”, (conservare bună).

Din punct de vedere al evoluției globale a valorii sitului în ceea ce privește conservarea tipului de habitat natural se încadrează majoritar în categoria „ B ” – valoare bună.

Din punct de vedere al mărimii și densității populației speciei prezente în sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național, speciile de animale existente, se încadrează în cea mai mare parte în categoria „ C ” ($2 \geq p > 0\%$).

Metodologia de evaluarea a stării de conservare se face la nivel național pentru fiecare regiune biogeografică.

Starea de conservare a unui tip de habitat într-o arie naturală protejată, presupune evaluarea următorilor parametri:

- Suprafața ocupată de tipul de habitat la nivelul întregului sit;
- Structura și funcțiile tipului de habitat;
- Perspectivile viitoare ale tipului de habitat (evoluția în timp).

Starea de conservare a unei specii într-un sit presupune evaluarea următorilor parametri:

- Mărimea populației la nivelul sitului;
- Habitatul specific al speciei;
- Perspectivile viitoare ale speciei (evoluția în timp)

Valorile de referință pentru starea de conservare a speciilor și a tipurilor de habitate presupune utilizarea unor valori de prag pentru suprafața habitatului acestuia și pentru mărimea populației speciei, astfel sunt utilizați termeni de „favorabil/nefavorabil”, „nefavorabil – inadecvat” și „nefavorabil – rău”.

Valorile de referință pentru starea „favorabilă” reprezintă garanția viabilității pe termen lung a unei specii/ tip de habitat, într-o arie protejată.

Statutul de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar identificate în interiorul siturilor Natura 2000 prezente în zona de studiu, este prezentat în tabelele din subcapitolele anterioare.

Statutul de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar a fost analizat pe baza următoarelor Directive, Convenții și acte legislative:

1. Directiva 92/43/CEE (Directiva Habitate) privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică:

a. Anexa I - Tipuri de habitate naturale de interes comunitar (inclusiv prioritare) pentru a căror conservare este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare;

b. Anexa II - Specii de animale și de plante de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea de arii speciale pentru conservare strictă;

c. Anexa IV - Specii de animale și de plante de interes comunitar care necesită protecție strictă.

2. Directiva Consiliului 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, abrogată și înlocuită în 2009 cu Directiva 2009/147/CE:

a. Anexa I - Specii de păsări pentru care se impun măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, cu scopul de a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire;

b. Anexa II – Specii care pot face obiectul vânătorii în cadrul legislației naționale.

3. Ordonanța de urgență nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare:

a. Anexa 2 - Tipuri de habitate naturale a caror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare;

b. Anexa 3 - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică;

c. Anexa 4A - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;

d. Anexa 4B – Specii de interes național;

e. Anexa 5A – Specii de interes comunitar, cu excepția speciilor de păsări, a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management.

Tabel 13. Statut de conservare habitate și specii de interes conservativ din ROSAC/ROSCI intersectate de proiect

Cod N2k	Denumire	ROSCI0364 Rtul Moldova între Tupilati și Roman	STATUT DE CONSERVARE	
			DIRECTIVA 92/43/CEE A CONSILIULUI	OUG 57/2007
1188	<i>Bombina bombina</i>	X	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A
1193	<i>Bombina variegata</i>	X	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A
1149	<i>Cobitis elongatoides</i>	X	Anexa II	Anexa 3
1355	<i>Lutra lutra</i>	X	Anexa II,IV	Anexa 3, 4A
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	Anexa II,IV	Anexa 3, 4A
1324	<i>Myotis myotis</i>	X	Anexa II,IV	Anexa 3, 4A
1134	<i>Rhodeus amarus</i>	X	Anexa II	Anexa 3
1166	<i>Triturus cristatus</i>	X	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	X	Anexa II	Anexa 3
2511	<i>Romanogobio kesslerii</i>	X	Anexa II	Anexa 3
1122	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	X	Anexa II	Anexa 3
5197	<i>Sabanejewia balcanica/ Sabanejewia aurata</i>	X	Anexa II	Anexa 3
6964	<i>Barbus petenyi</i>	X	Anexa II	Anexa 3
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	X	Anexa II,IV	Anexa 3, 4A
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	Anexa II,IV	Anexa 3, 4A

III. Prezentarea rezultatelor activităților de teren

Studiul cuprinde o descriere a programului de activități în teren, precum și a rezultatelor obținute în urma parcurgerii acestora, cu indicarea perioadelor de studiu a zonelor investigate, a duratei observațiilor și a altor particularități ale programului de colectare a datelor din teren. Rezultatele activităților de teren se prezintă cât mai detaliat și se concluzionează conform tabelului de mai jos.

Tabel 14. Rezultatele activităților de teren

Incertitudine identificată	Abordare propusă	Aspecte analizate	Clarificare incertitudini	A fost clarificată incertitudinea (Da/Nu/Parțial)
Nu este cunoscută prezența, distribuția și activitatea speciilor de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ în zona PP.	Deplasări în teren în perioada optimă de studiu cu aplicarea a trei metode de monitorizare.	Prezența speciilor de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ în zona PP.	Au fost urmărite speciile de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ prezente în zona PP pe toată durata (locațiile de monitorizare sunt prezentate în continuare)	Da
		Distribuția speciilor de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ în zona PP.		Da
		Activitatea speciilor de pesti, amfibieni, reptile, mamifere și tipurile de habitate de interes conservativ în zona PP.		Da

Scopul Studiului de evaluare adecvata este identificarea potentialelor impacte asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ , stabilirea măsurilor de reducere a impacturilor semnificative semnalate și nu realizarea unor monitorizării de detaliu științific.

Monitorizarea râului MOLDOVA se realizează periodic, în perimetrul sitului ROSCI0365, ROSCI0363, ROSCI0364. Acestea se realizează încă din anul 2008 de când suntem acreditați ca și evaluatori de mediu.

Monitorizările s-au realizat și se continuă în zonele în care au loc activități de exploatare agregate minerale în vederea decolmatării și regularizării râului MOLDOVA sau în zonele în care se amenajează iazuri piscicole.

Activitățile de monitorizare s-au realizat de către echipa SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL în cadrul elaborării Studiilor de evaluare adecvată pentru diverse activități ce se desfășoară în aceste situri N2000.

Descrierea metodelor de monitorizare și perioadele sunt detaliate în cap. V Metode.

Din punct de vedere al vegetatiei în imediata vecinătate a perimetrului semnalăm existența unei vegetații primare, de-a lungul cursului de apă, dominată de specii lemnoase higrofile, grupate în asociații cum ar fi: *Salicetum purpurae*, sau *Salicetum triandrae*, care în funcție de dimensiunile luncii, ocupau porțiuni mai mult sau mai puțin extinse. Speciile ce se regăseau în aceste păduri de luncă erau: *Salix alba*, *S. fragilis*, *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *Alnus glutinosa*, *A. imcana*.

Nu se va îndepărta vegetația de pe amplasament. Terenul este neproductiv.

Zona zăvoaielor de salcie este favorabilă prezenței unei avifaune specifică zonei de luncă, iar speciile prezente în această zonă sunt: *Circus aeruginosus*, *Larus minutus*, *Sterna hirundo*, *Hyrundo rustica*, *Anthus campestre*, *Lanius collurio*, *Ciconia ciconia*, *Corvus corax*, *Pernis apivorus*, *Hieraetus pennatus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos leucotos*, *Lullula arborea*.

Nu au fost identificate habitate Natura 2000. Habitatele identificate la nivelul stației de monitorizare nu prezintă interes (specii de plante gazdă pentru speciile de nevertebrate Natura 2000).

În timpul deplasărilor pe teren nu au fost identificate speciile de reptile cunoscute; în vecinătatea amplasamentului în zona de luncă dintre speciile amfibieni protejați s-au identificat *Bombina bombina* și *Bombina variegata*.

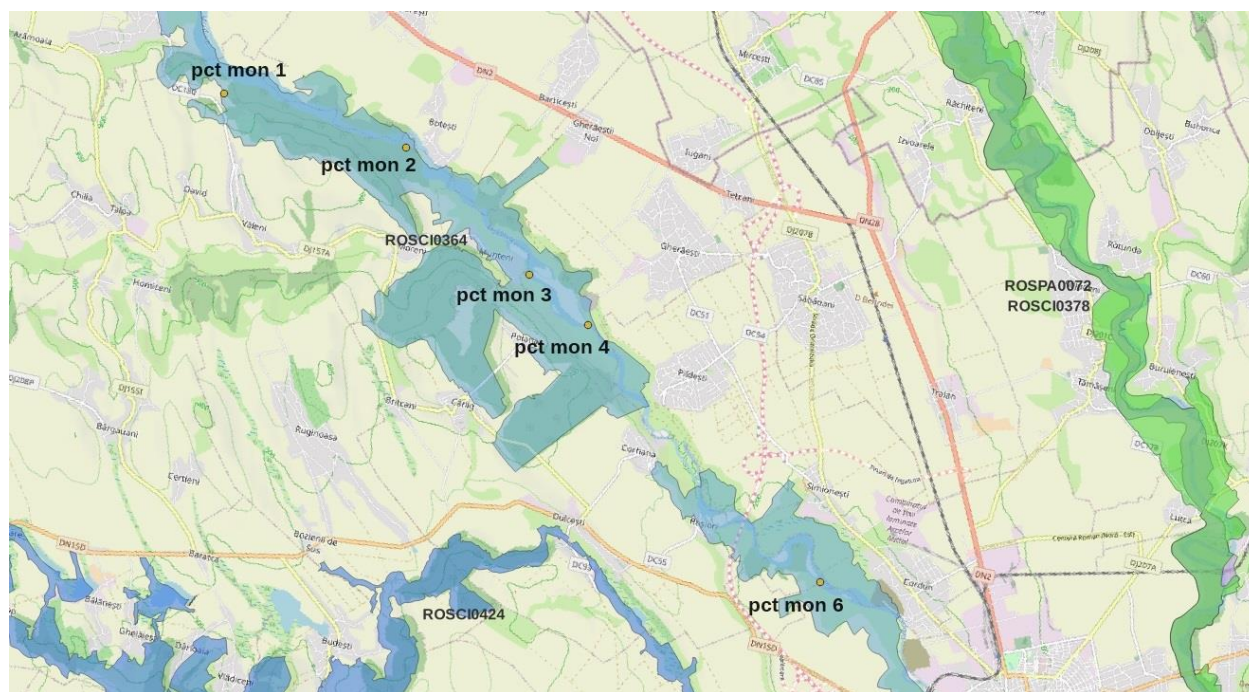
Bombina variegata - Ocupa orice ochi de apă, preponderent balti temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce contin sub un litru de apă, spre deosebire de *B. bombina* care prefera baltile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 15 m până la aproape 2000 m altitudine. Este una din cele mai abundente specii, deoarece beneficiază de orice ochi de apă disponibil pentru reproducere. Indivizii se caracterizează printr-o longevitate ridicată și toleranță sporită la o varietate de impacte antropice. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile balti aparute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane (defrisări, construcții de drumuri etc.) unde se formează balti temporare. (Cogalniceanu, D. 1996. Distribution and status of the yellow-bellied toad (*Bombina variegata*) in Romania. Naturschutzreport, Jena. 11: 225-230.; Cogalniceanu, D., Aioanei, F., Matei, B. 2000. Amfibienii din Romania. Determinator. Editura Ars Docendi, p. 1-114.; Fuhn, I. 1960. Amphibia. Fauna Republicii Populare Romine. Vol. 14, fasc. 1. Editura Academiei RPR. Cristiana Virginia PETRE, Teodor PETRE and Carolina PETRE, CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE WATERFOWL'S DIVERSITY (ANATIDAE) IN THE AREA OF DANUBES' BORCEA BRANCH Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași, s. Biologie animală, Tom LVI, 2010)

Ihti fauna

În urma analizei realizate asupra comunităților de pești pe tronsonul de râu luat în discuție se poate concluziona că zona este caracterizată de o "starea bună a apelor de suprafață" ceea ce înseamnă ca atât starea sa ecologică cât și starea sa chimică sunt relativ bune.

Populațiile de pești aflate în cursul râului Moldova nu vor fi afectate de proiect intrucât terenul pe care se va amenaja iazul piscicol se află la minim 120m distanță. Nu se va traversa cursul râului cu utilaje, drumul de acces fiind în direcție opusă cursului de apă. De asemenea, nu se vor deversa ape de la amenajarea piscicolă, iazul nu va fi golit.

HARTA CU AMPLASAREA PUNCTELOR DE MONITORIZARE



Pct. monitor	Coordonatele GPS ale punctelor de monitorizare		Perioada de monitorizare Exceptand perioadele de prohibitie stabilite legislative și care acopera o perioada de 60 zile incepând cu 1 aprilie.			Specii de pesti identificati in punctele de monitorizare
	Latitude	Longitude	2021 Perioada de prohibitie 9 Aprilie-07 Iunie	2022 Perioada de prohibitie 11 Aprilie-09 Iunie	2023 Perioada de prohibitie 9 Aprilie-07 Iunie	
1	623044.5	632382.3	10.03.2021	5.04.2022	25.04.2023	<i>Squalius cephalus</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> , <i>Vimba vimba</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Gobio gobio</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Barbatula barbatula</i>
2	623546.6	628646.3	10.03.2021	5.04.2022	3.06.2023	<i>Squalius cephalus</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> , <i>Vimba vimba</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Barbus (meridionalis) sp.*</i> , <i>Gobio gobio</i> , <i>Romanogobio (Gobio) uranoscopus*</i> , <i>Romanogobio (Gobio) kesslerii*</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Barbatula barbatula</i> , <i>Cobitis (taenia) elongatoides*</i> , <i>Sabanejewia (aurata) sp.*</i>
3	623926.5	623833.9	10.03.2021	15.03.2022	10.03.2023	<i>Squalius cephalus</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> , <i>Vimba vimba</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Romanogobio (Gobio) kesslerii*</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Barbatula barbatula</i>
4	627876.2	619243.6	20.06.2021	15.02.2022		<i>Squalius cephalus</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> , <i>Vimba vimba</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Barbus (meridionalis) sp.*</i>

						<i>Gobio gobio</i> , <i>Romanogobio (Gobio) uranoscopus*</i> , <i>Romanogobio (Gobio) kesslerii*</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Barbatula barbatula</i>
5	632239.8	617949.4	20.06.2021	10.06.2022	25.04.2023	<i>Squalius cephalus</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> <i>Vimba vimba</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Barbus (meridionalis) sp.*</i> <i>Gobio gobio</i> , <i>Romanogobio (Gobio) uranoscopus*</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Barbatula barbatula</i> , <i>Cobitis (taenia) elongatoides*</i>
6	635206.9	614910	10.03.2021	5.04.2022	25.04.2023	<i>Squalius cephalus</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> <i>Vimba vimba</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Barbus (meridionalis) sp.*</i> , <i>Gobio gobio</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Barbatula barbatula</i> , <i>Cobitis (taenia) elongatoides*</i> , <i>Sabanejewia (aurata) sp.*</i>
7	636618	613697.8	10.03.2021	5.04.2022	3.06.2023	<i>Squalius cephalus</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> <i>Vimba vimba</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Barbus (meridionalis) sp.*</i> , <i>Gobio gobio</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Barbatula barbatula</i> , <i>Cobitis (taenia) elongatoides*</i> , <i>Sabanejewia (aurata) sp.*</i>
8	642172.3	607546.5	21.07.2021	12.07.2022	3.06.2023	<i>Squalius cephalus</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> <i>Vimba vimba</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Barbus (meridionalis) sp.*</i> , <i>Gobio gobio</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Barbatula barbatula</i> , <i>Cobitis (taenia) elongatoides*</i> , <i>Sabanejewia (aurata) sp.*</i>

1355 *Lutra lutra* - Specia nu a fost identificată în zonă pe o rază de 2 km aval și amonte de perimetru. De asemenea în zonă nu au fost identificate cuiburile acestei specii.

Activitatea în perimetru nu va afecta această specie.

Impact prognozat 0.

1335 *Spermophilus citellus* - Activitatea de amenajare iaz în perimetrul propus, nu va avea niciun fel de efecte asupra populației de popândău, datorită faptului că: · condițiile de habitat caracteristice speciei nu sunt afectate deoarece popândăul este prezent în biotopuri foarte diferite: izlazuri, pajiști, terenuri cultivate sau înierbate, grădini, livezi, diguri; · nu vor fi afectate resursele de hrană (tot felul de semințe, rădăcini, boabe de cereale, foarte rar consumă și hrană animală cum sunt: insecte, miriapode, melci, râme sau vertebrate mici). · terenul este neproductiv neadăpostind habitate specifice speciei.

Activitatea în perimetru nu va afecta această specie.

Impact prognozat 0.

1166 *Triturus cristatus* - Activitatea de amenajare iaz în perimetrul analizat nu va avea efecte asupra populației speciei datorită faptului că habitatele caracteristice speciei nu sunt prezente în perimetrul propus și zonele învecinate acestuia, deoarece specia preferă habitatele de smârcuri și ape stătătoare.

În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, nu va afecta abundența și distribuția speciei în zona amplasamentului proiectului și nici pe teritoriul **ROSCI0364**, fiind astfel asigurată conservarea speciei pe termen scurt, mediu și lung.

Impact prognozat 0.

1188 *Bombina bombina* - Activitatea de amenajare iaz în perimetrul propus și în zonele învecinate perimetrului, se estimează că va putea avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că:

- specia poate tranzita amplasamentul și zonele învecinate perimetrului;
- prin amenajarea iazului se creează condiții de habitat caracteristice speciei și pot atrage prezenta speciei după realizarea proiectului.

În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel:

- pe amplasament și în zona limitrofă amplasamentului proiectului, **în viitor, activitatea va avea impact pozitiv creând resurse de hrană (îmierbarea taluzelor);**
- **pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0364 impact mediu și lung.**

1193 *Bombina variegata* Activitatea de amenajare iaz în perimetrul propus și în zonele învecinate perimetrului, se estimează că va putea avea efecte asupra populației speciei din cauza faptului că:

- specia poate tranzita amplasamentul și zonele învecinate perimetrului;
- prin amenajarea iazului se creează condiții de habitat caracteristice speciei și pot atrage prezenta speciei după realizarea proiectului.

În concluzie, implementarea proiectului supus analizei, va afecta abundența și distribuția speciei astfel:

- pe amplasament și în zona limitrofă amplasamentului proiectului, **în viitor, activitatea va avea impact pozitiv creând resurse de hrană (îmierbarea taluzelor);**
- **pe teritoriul sitului Natura 2000 – ROSCI0364 impact mediu și lung.**

În timpul monitorizărilor din perioada noiembrie 2022 - noiembrie 2023 au fost identificate 2 specii de **mamifere** fără valoare conservativă și anume: șobolanul de câmp (*Apodemus agrarius*) și iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), aceasta fiind o specie de interes cinegetic, lasaturi de vulpe (*Vulpes vulpes*).

Chiroptere

Myotis bechsteinii (KUHL, 1817 (liliacul cu urechi mari) este specie rezidentă în sit. Specia a fost identificată în toate lunile de studiu. În timpul verii se adăpostește probabil în scorburi din pădurile mai bătrâne. Iarna, liliacul cu urechi mari se adăpostește în scorburi sau în peșteri.

Numărul maxim de treceri într-un punct a fost de 4 treceri iar activitatea speciei a fost de 1.5 treceri/h. Indicele de densitate este de 5.7 lilieci/km².

Populația de *Myotis bechsteinii* a fost estimată în zona investigată la 3 exemplare. Populația de referință estimată pentru întreaga 895 ha (reprezintă 18,5% din suprafața totală a sitului) este de 50-100 exemplare.

Habitatele identificate nu reprezintă locuri de odihnă, hibernare sau reproducere pentru speciile de chiroptere. Amplasamentul este folosit de speciile de lilieci pentru hrănire sau pasaj.

VI. Analiza presiunilor și amenințărilor

Studiul cuprinde o analiză a presiunilor și amenințărilor, inclusiv a schimbărilor climatice, identificate în planurile de management ale ANPIC potențial afectate, corelată cu formele de impact asociate PP-ului analizat. În cazul ANPIC care nu are plan de management, analiza se realizează în baza presiunilor și amenințărilor din formularele standard. Analiza include și alte PP-uri cu care PP-ul analizat poate genera impact cumulat, analiza realizându-se prin completarea tabelului următor.

Presiunile-impacturile trecute și prezente conform Planului de Management sunt sintetizate în tabelul de mai jos, ținându-se cont de impacturile actuale și potențiale evaluate la toate speciile de interes comunitar din situl ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Tabel 15.Presiuni - impacturi trecute și prezente

Nr. crt.	Codul și denumirea presiunii	Intensitatea presiunii	Localizare	Grupul de specii pentru care este valabilă presiunea	Potential impact cu proiectul analizat
1	J03.02. Reducerea conectivității de habitat, din cauze antropice	R	Barajul de la Roman, cu efect asupra întregului râu	Speciile de pești	Temporar semnificativ
2	C01.01. Extragere de nisip și pietriș	M	Pe tot parcursul râului Moldova din sit	Speciile de pești, amfibieni și mamifere	Temporar semnificativ
3	H01 Poluarea apelor de suprafață - limnice, terestre, marine și salmastre	S	Pe tot parcursul râului Moldova, afluenților săi din sit și a bălților permanente și temporare	Speciile de pești și amfibieni	-
4	I01 Specii invazive non-native	M	Pe tot parcursul râului Moldova, afluenților săi din sit - de exemplu Pârâul Valea Albă, braț mort lângă localitatea Gherăești și a bălților permanente și temporare, amenajărilor piscicole din localitățile Horia, Munteni, Cordun	Speciile de pești și amfibieni	-
5	A05.01 Creșterea animalelor, A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale	S	Malurile râurilor în zone cu pășuni - Tupilați, Țibucani, Corhana, Gherăești, Cordun, Simionești, Pildești	Speciile de amfibieni și mamifere	-
6	K01.02 Colmatare	S	Bălți permanente din zonele Corhana, Tupilați, Moreni	Speciile de amfibieni	-
7	D01.02. Trafic auto	S	Zonele traversate de drumuri auto din sit - Tupilați, Corhana, Moreni	Speciile de amfibieni și mamifere	Temporar semnificativ
8	E03.01 Depozitarea deșeurilor	M	Toată suprafața ariei protejate	Speciile de pești, amfibieni și mamifere	-
9	K01.02. Acumularea de materie organică	S	Bălți temporare și permanente	Speciile de pești și amfibieni	-

10	I.02 Hibridizare	S	Întreaga suprafață a sitului	<i>Bombina bombina</i> și <i>B. variegata</i>	-
11	D01.01 Drumuri, poteci	M	Întreaga suprafață a sitului	<i>Spermophyllus citellus</i>	-
12	E04.01 Infrastructuri agricole, construcții în peisaj	M	Roșiori - comuna Dulcești	Speciile de amfibieni, în special <i>Triturus cristatus</i>	-
13	B02. Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației, B03. Exploatarea forestiere	S	Localitatea Moreni	Speciile de pești, amfibieni, lilieci	-

Legendă: S - intensitate scăzută, M - intensitate medie, R - intensitate ridicată.

Amenințări - impacturi viitoare previzibile

Amenințările- impacturile viitoare conform Planului de Management previzibile/potențiale sunt sintetizate în tabelul de mai jos, ținându-se cont de impacturile potențiale evaluate la toate speciile de interes comunitar din situl ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman

Tabel 16. Amenințări - impacturi viitoare previzibile

Nr. crt.	Codul și denumirea amenințării	Intensitatea amenințării	Localizare	Grupul de specii pentru care este valabilă amenințarea	Potential impact cu proiectul analizat
1	J03.02. Reducerea conectivității de habitat, din cauze antropice	R	Barajul de la Roman, cu efect asupra întregului râu	Speciile de pești și amfibieni	Temporar semnificativ
2	C01.01 Extracția de agregate minerale	M	Pe tot parcursul râului Moldova din sit	Speciile de pești, amfibieni și mamifere	Temporar semnificativ
3	H01 Poluarea apelor de suprafață - limnice, terestre, marine și salmastre	S	Pe tot parcursul râului Moldova, afluenților săi din sit și a bălților permanente și temporare	Speciile de pești și amfibieni	Temporar semnificativ
4	I01 Specii invazive non-native	M	Pe tot parcursul râului Moldova, afluenților săi din sit și a bălților permanente și temporare	Speciile de pești și amfibieni	-
5	J02.02 Înlăturarea de sedimente - mâl	M	Pe tot parcursul râului Moldova, afluenților săi din sit și a bălților permanente și temporare	Speciile de pești și amfibieni	Temporar semnificativ
6	K01.03 Secare	M	Pe tot parcursul râului Moldova	Speciile de pești și amfibieni	-
5	A05.01 Creșterea animalelor, A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale	S	Malurile râurilor în zone cu pășuni - localitatea Corhana	Speciile de amfibieni și mamifere	-
8	K01.02 Colmatare	S	Bălți permanente din zona localităților Corhana, Tupilați, Moreni	Speciile de amfibieni	-
9	B07 Alte activități silvice		Zonele cu fond forestier - Corhana, Moreni	Speciile de amfibieni	-

10	D01.02 Drumuri auto	R	Zonele traversate de drumuri auto din sit - Tupilați, Corhana, Moreni	Speciile de amfibieni	-
11	M01.02 Secete și precipitații reduse	S	Toată suprafața sitului	Speciile de amfibieni și pești	-
12	E03.01 Depozitarea deșeurilor	M	Toată suprafața ariei protejate	Speciile de pești, amfibieni și mamifere	-
13	K01.02. Acumularea de materie organică	S	Bălți temporare și permanente	Speciile de pești și amfibieni	--
14	I.02 Hibridizare	S	Întreaga suprafață a sitului	<i>Bombina bombina</i> și <i>B. variegata</i>	
15	D01.01 Drumuri, poteci	M	Întreaga suprafață a sitului	<i>Spermophilus citellus</i>	-
16	B03. Exploatarea forestiere	S	Localitatea Moreni	Speciile de pești, amfibieni și mamifere	-

Legendă: S - intensitate scăzută, M - intensitate medie, R - intensitate ridicată.

Tabel 17. Analiza presiunilor/amenințărilor conform FORMULARULUI STANDARD actualizat 6.02.2021

ANPIC	Denumire specie / habitat	Parametru / țința afectat(ă)	Presiune/ amenințare conform FS al ANPIC	Nivelul presiunii/ amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/ amenințare
ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman	<i>Barbastella barbastellus</i>	Marimea populației	A01 cultivare C01.01 extragere de nisip pietris J02.04.01 inundare	mica	In zona în care proiectul se suprapune cu situl N2k ROSAC0364, în perioada de amenajare a iazului vor apărea modificări temporare ale biotopului datorită traficului și lucrărilor propuse
	<i>Barbus petenyi</i>	Marimea populației		mare	
	<i>Bombina bombina</i>	Marimea populației		mare	
	<i>Bombina variegata</i>	Marimea populației		mare	
	<i>Cobitis taenia</i>	Marimea populației		mare	
	<i>Lutra lutra</i>	Marimea populației		medie	
	<i>Misgurnus fossilis</i>	Marimea populației		mare	
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Marimea populației		mica	
	<i>Myotis myotis</i>	Marimea populației		mica	
	<i>Rhodeus amarus</i>	Marimea populației		mare	
	<i>Romanogobio kesslerii</i>	Marimea populației		mare	
	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	Marimea populației		mare	
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Marimea populației		mare	
	<i>Spermophilus citellus</i>	Marimea populației		0	
<i>Triturus cristatus</i>	Marimea populației	medie			

V. Identificarea și evaluarea impactului

V.1. Descrierea metodologiei de evaluare

Evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ s-a realizat conform conținutului cadru și metodologiei stabilită prin O.M. nr.1.682 /23.06.2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar și O.M. nr.1.679 /2023 privind Ghidul metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/ proiectelor din domeniile de interes, astfel:

- S-a realizat o evaluare a impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile de interes comunitar în funcție de probabilitatea apariției impactului și a consecințelor maxim previzibile.
- Evaluarea potențialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în situl N2000 intersectat are în vedere suprafețe definitive % ocupare la nivelul siturilor, % din habitatul speciei ce va fi afectat, evaluarea impactului direct, indirect, în etapele de construire și de funcționare/operare având ca și criterii AH – alterare habitat, PAS - perturbarea activității speciilor, FH - fragmentare habitat, REP – reducerea efectivelor populaționale.
- Evaluarea semnificației impactului asupra integrității siturilor.

Identificarea efectelor și formelor de impact potențial

Metodologia avută în vedere pentru analiza proiectului propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”.

Efectele se referă la modificările cauzate mediului bio-fizic ca o consecință directă a cauzelor (intervenițiilor) generate de proiect (atât în etapa de execuție cât și în cea de operare).

Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili, respectiv a componentelor Natura 2000 (habitate Natura 2000, efective populaționale, habitate ale speciilor Natura 2000).

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- Identificarea activităților ce rezultă din execuția și operarea componentelor proiectului;
- Identificarea modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic ca urmare a realizării și operării componentelor proiectului.

Interes pentru evaluare prezintă în principal acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact.

Estimarea preliminară a formelor de impact asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona proiectului a avut în vedere identificarea acelor forme de impact pentru care există riscul atingerii unor praguri semnificative în absența unor măsuri de evitare și reducere a impactului, respectiv:

- **Pierderea habitatelor (PH):** constă în pierderea unor suprafețe de habitate de interes comunitar, respectiv a unor suprafețe de habitate favorabile pentru diferitele etape de dezvoltare și ale activităților speciilor de interes comunitar (reproducere, odihnă, hranire etc.), ca urmare a unor lucrărilor;

○ Evaluarea semnificației impactului - *procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;*

- **Alterarea habitatelor (AH):** presupune modificări hidromorfologice și/sau ale parametrilor fizici, chimici și biologici la nivelul habitatelor, atât la nivel terestru, dar în special schimbări în morfologia râurilor și a habitatelor riverane, ce conduc în timp la modificarea echilibrului inițial al cursului de apă (ex. intensificarea dragajelor și extragerea de nisip pot conduce la fenomene de eroziune, creșterea concentrației suspensiilor fine, colmatarea și deteriorarea locurilor favorabile de reproducere și creștere pentru speciile de pești etc.);

○ Evaluarea semnificației impactului - *procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;*

- **Fragmentarea habitatelor (FH):** fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente); durata sau persistența fragmentării;

- **Perturbarea activității speciilor (PAS):** prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații, și care se manifestă prin ;

○ *durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar,*

○ *distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;*

○ *schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);*

○ *scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP;*

○ *indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.*

- **Reducerea efectivelor populaționale (REP):** - această formă de impact se poate manifesta atât direct, din cauza coliziunii cu traficul auto sau din cauza unor structuri ce pot fi capcane pentru unele specii de faună, cât și indirect, cauzată de modificarea condițiilor de habitat (ex. alterări hidromorfologice ce conduc la modificarea regimului oxigenului în apă și, astfel, la mortalitatea anumitor specii acvatice). Această formă de impact poate să apară în toate etapele proiectului: etapa de construcție, de operare și de dezafectare.

Mortalitatea apare în primul rând în perioada de operare, în mod direct, dar în etapa de construcție poate apărea accidental (în urma acțiunii utilajelor tehnologice, a mijloacelor de transport sau decopertărilor și manevrării maselor de pământ sau în urma prinderii accidentale în diverse structuri ce pot fi capcane pentru unele specii de faună). Speciile cele mai sensibile la efectul de barieră și mortalitatea cauzată de traficul specific unui proiect de infrastructură rutieră, sunt (Iuell et al., 2003):

a. Speciile rare cu populații locale de dimensiuni mici și teritorii individuale extinse;

b. Speciile cu deplasări migratorii zilnice sau sezoniere între habitatele locale (ex. speciile de amfibieni);

c. Speciile care realizează, pe distanțe mari între cartierele de iernare și cele estivale, deplasări migratorii sezoniere (în special păsările);

d. Speciile care utilizează suprafața arterelor rutiere și zonele adiacente în căutare de hrană, precum și speciile necrofage, atrase pe carosabil de victimele coliziunilor.

În principal, speciile afectate de mortalitatea directă sunt nevertebratele, amfibienii, reptilele, păsările și mamiferele.

Localizarea spațială a formelor de impact s-a realizat pe baza informațiilor disponibile din observațiile de teren, pe baza analizei imaginilor satelitare precum și a modelării spațiale a unor efecte precum zgomotul

Conform *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*

https://www.researchgate.net/publication/335467191_Introduction_To_Environmental_Impact_Assessment sursa: <https://eur-lex.europa.eu/resource>

Previziunea impactului pentru un proiect propus ar trebui să fie realizat într- un cadru structurat (Morris și Therivel, 1995; Thomas, 1998).

Acest tipul de impact trebuie să fie evaluat din punct de vedere al efectelor directe și indirecte; efectelor pe termen scurt și lung; în perioadele de construcții, operaționale și dezafectare, evaluarea efectelor izolate, interactive și cumulative.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservării în siturile Natura 2000 a fost alocată o notă de relevanta, stabilită după cum urmează:

- impact pozitiv semnificativ;
- impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- impact negativ nesemnificativ;
- impact negativ semnificativ

Valoare	Descrierea efectelor
impact pozitiv semnificativ;	
impact pozitiv;	Crearea unor condiții prielnice de adăpostire/ hrănire pentru o anumită specie
0 = nici un impact (neutru);	
impact negativ nesemnificativ;	Efectele generate sunt nesemnificative , se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse. Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
Impact negativ semnificativ	Efecte reduse/moderat directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifesta pe termen scurt și lung , sunt necesare masuri pentru prevenirea si diminuarea impactului Efectelor majore (semnificative) , care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire, sunt necesare masuri de diminuare a impactului, masuri compensatorii, schimbari solutii tehnice propuse

Semnificația unui impact este dată de 2 componente:

- Magnitudinea impactului care este dată de caracteristicile proiectului și ale efectelor generate de acesta, cum ar fi:
 - o Natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
 - o Tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
 - o Reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
 - o Extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;

- o Durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
- o Intensitatea efectului: mică, medie, mare.

Magnitudinea impactului poate fi mică, medie sau mare, în funcție de caracteristicile de mai sus.

- **Senzitivitatea receptorului** este înțeleasă ca fiind sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectele le pot aduce. Sensitivitatea poate fi mică, medie sau mare.

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii:

Sensibilitatea zonei și a componentelor aflate în zona de studiu;

Magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Clasele de impact utilizate sunt:

Impact semnificativ (negativ/ pozitiv);

Impact moderat (negativ/ pozitiv);

Impact redus (negativ/ pozitiv);

Fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii:

Sensibilitatea zonei și a componentelor aflate în zona de studiu;

Magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Clasele de impact utilizate sunt:

Impact semnificativ (negativ/ pozitiv);

Impact moderat (negativ/ pozitiv);

Impact redus (negativ/ pozitiv);

Fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Aprecierea nivelului de semnificație s-a realizat cu ajutorul matricei prezentate în tabelele următor.

Semnificația impactului		Magnitudinea modificării										
		Negativă foarte mare	Negativă mare	Negativă moderată	Negativă mică	Negativă foarte mică	Nicio modificare	Pozitivă foarte mică	Pozitivă mică	Pozitivă moderată	Pozitivă mare	Pozitivă foarte mare
Sensibilitatea zonei	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fără impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Foarte mare	Semnificativ negativ
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderată	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mică	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv
	Foarte mică	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv

Explicatii

Cod culoare	Semnificația impactului conform Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC	Măsuri necesare
	Impact negativ semnificativ major	Dacă nu pot fi formulate măsuri de reducere eficiente (impactul rezidual să nu fie semnificativ) trebuie adoptate măsuri de evitare a producerii impactului (modificarea locației propuse, modificarea soluției tehnice / tehnologice propuse etc.) sau, după caz, de compensare.
	Impact negativ semnificativ de intensitate redusă	Impactul se manifestă pe o perioadă limitată ca timp, nu generează efecte negative pe termen lung ireversibile Sunt necesare implementarea măsurilor de reducere a impactului.
	Impact negativ nesemnificativ	Nu sunt necesare măsuri de evitare/ reducere dar pot fi formulate unele măsuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim.
	Fără impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv nesemnificativ	Orice măsură ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv moderat	
	Impact pozitiv semnificativ	

Efectele negative ale lucrărilor descrise mai sus se datorează următoarelor aspecte:

- funcționării utilajelor;
- prezenței oamenilor în zonă;
- transportului materialelor

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații, aferente utilajelor sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transport;
- operarea utilajelor mobile și staționare.

În perioada de construire (realizarea terasamentelor, a sistemului rutier, a lucrărilor de scurgere a apelor și de consolidare, etc) cele mai sensibile specii la zgomotul produs de traficul utilajelor sunt păsările deoarece aceste sunete interferează în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod afectează indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii.

Metodologia de evaluare a impactului asupra obiectivelor specifice de conservare - OSC respectă prevederile CIRCULAREI MMAP nr. 4654/02.07.2020.

Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului

Evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

1. Analiza obiectivelor, a parametrilor și țintelor stabilite pentru fiecare din habitatele sau speciile de interes comunitar incluse în OSC;
2. Analiza caz cu caz (pentru fiecare sit) și habitat/ specie a parametrilor ce ar putea fi afectați de proiectul propus. Aceasta a fost realizată prin:
 - a. Identificarea posibilității de afectare a componentei (habitat/ specie): Este habitatul/ habitatul speciei intersectat? Este localizat aval în zona de manifestare a unui efect generat? Indivizii speciei pot ajunge în zona proiectului? Speciile de plante invazive/potențial invazive pot ajunge în habitatul de interes comunitar/ habitatul specie din cauza proiectului? Proiectul poate afecta una din funcțiile ecologice ale habitatului/ speciei?;
 - b. Identificarea posibilității de afectare a parametrului: există o relație cauză – efect între activitățile proiectului și parametrul analizat (ex: interacțiuni fizice sau chimice)?
3. Justificarea modului în care fiecare parametru aferent OSC ar putea fi afectat;
4. Estimarea / cuantificarea (acolo unde este posibil) a gradului de afectare a parametrului;
5. Aprecierea semnificației impactului. Au fost utilizate două clase: semnificativ/ nesemnificativ.

Aprecierea semnificației realizate în cadrul anexelor Tabele evaluare OSC s-a realizat pe baza următorilor parametri:

- a) Cantitativi – procentul de afectare din valoarea țintă. Ca procent orientativ s-a considerat că pierderile de habitat (chiar habitate de hranire, cuibărire /adăpost caracteristice speciilor de interes conservativ) trebuie să fie <1% pentru a fi considerat impact nesemnificativ (analiza se face caz cu caz, luând în considerare și criteriile de mai jos), iar în cazul habitatelor prioritare se consideră că orice pierdere de habitat este un impact semnificativ;
- b) Calitativi:
 - i. Dacă este afectată zona centrală sau marginală a habitatului;
 - ii. Starea de conservare la nivelul sitului și la nivelul regiunii biogeografice;
 - iii. Prezența în alte situri N2k;
 - iv. Specii aflate la limita arealului de distribuție.
- c) Funcții ecologice:
 - I. Menținerea parametrilor fizico-chimici critici, precum nivelul apei.
 - d) Parametrii formelor de impact (a se vedea mai sus predicția formelor de impact).
 - e) În aprecierea semnificației impactului a fost utilizată o abordare precaută (impacturile au fost considerate semnificative atunci când nu există suficiente date și informații pentru aprecierea impactului, iar starea de conservare este nefavorabilă, efectivele populaționale sunt reduse sau există un impact cumulat datorat contribuției mai multor presiuni/ amenințări). De asemenea, aprecierea semnificației a necesitat și utilizarea „opinie expertului”.
 - f) Formularea măsurilor de evitare/ reducere a impacturilor care să poată asigura un nivel nesemnificativ al impactului rezidual.

V.2. Efecte posibile

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite astfel:

Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Tabel 18. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitare, critic periclitare.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitat critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou desemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mică	Habitat antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderele etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ.
Foarte mică /Nesensibilă	Habitat aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).

Perimetrul în care vor fi realizate lucrările ocupă suprafața de 0,12 % din suprafața totală a ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman iar suprafața de luciu de apă creată prin amenajarea iazului reprezintă 0,08 % din suprafața totală a sitului. Terenul se încadrează în clasei de habitat „alte terenuri artificiale” fiind teren neproductiv.

Din punct de vedere a sensibilității zonei în care se realizeza acest proiect se încadreaza în

CLASA DE SENSIBILITATE

MARE - Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000;

Magnitudinea modificărilor ce vor apărea prin implementarea proiectelor

Bidimensionalitatea evaluării de impact se analizează din punct de vedere al elementele sensibile (zone delimitate spațial și receptori), potențial a fi afectate de implementarea investițiilor propuse, din perspectiva gradului de magnitudine exprimat prin valoarea modificărilor generate sub aspect negativ și pozitiv pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în cadrul proiectului – situri Natura 2000, habitate și specii de interes comunitar, habitate și specii de interes național, elemente dendrologice relevante.

Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea de potențial generator de impact a unui tip de investiție propus/ activitate. În tabelul următor sunt redată câte cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/ acțiune nu influențează și/ sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

Tabel 19. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Magnitudine		Biodiversitate
Negativă	Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $10-20\%$ din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu $25 - 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $5-10\%$ din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu $10 - 25\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $2,5-5\%$ din componenta biologică)
	Foarte mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim $2,5\%$ din componenta biologică)
Nicio modificare decelabilă		Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.
Pozitivă	Foarte mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim $2,5\%$ din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $10-25\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a $2,5-5\%$ din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $25-50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a $5-10\%$ din componenta biologică)

	Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)
	Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.
<p><i>Din punct de vedere a magnitudinii modificărilor necesare realizării acestui proiect se incadrează:</i></p> <p><i>in perioada de construire in CLASA DE MAGNITUDINE - Moderata - Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25 – 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)</i></p> <p><i>În perioada de functionare in CLASA DE MAGNITUDINE – Moderata - Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25 – 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)</i></p>		

V.3. Impact prognozat asupra speciilor de interes comunitar din ROSAC/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman

Analiza impactului generat asupra ihtiofaunei prezente în acest sector al râului Moldova

Lucrările de amenajare a iazului se vor realiza la distanță de cursul de apă de cca 120 m și nu vor afecta cursul râului întrucât nu se traversează cu utilaje și nici nu se vor deversa ape din iaz.

Pe tronsonul de apă învecinat au fost întâlnite de-a lungul observațiilor din zonă 5 specii de pești și anume: **1138 *Barbus petenyi***, **1149 *Cobitis elongatoides***, **1146 *Sabanejewia aurata***, **1134 *Rhodeus sericeus amarus***, **2511 *Romanogobio kessleri*** care figurează în Formularul Standard al sitului. Pe lângă acestea au mai fost identificate și *Phoxinus phoxinus* – boișteanul, *Leuciscus leuciscus* – cleanul mic și *Leuciscus cephalus* – cleanul.

În urma analizei realizate asupra comunităților de pești pe tronsonul de râu luat în discuție se poate concluziona că zona este caracterizată de o "starea bună a apelor de suprafață" ceea ce înseamnă ca atât starea sa ecologică cât și starea sa chimică sunt relativ bune.

Condițiile de habitat din aceste sectoare se caracterizează printr-o viteză ridicată de curgere a apei, formarea de cascade, repezișuri, adâncituri la baza cascadelor și refugii acvatice pentru faună sub maluri sau sub rădăcinile arborilor.

Apa tulbure pe termen lung, are asupra peștilor efecte directe (împiedică respirația, blochează branhiile, produce moartea peștilor prin asfizie) și indirecte prin modificările pe care le produce asupra apei: diminuarea luminozității, reducerea fotosintezei, creșterea temperaturii prin intensificarea absorbției calorice, reținerea în apă a unei cantități mai mici de oxigen, diminuarea productivității ecosistemelor.

Tabel 20. Evaluarea potențialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ menționate în formularele standard ale ariilor speciale de conservare aflate în zona de influență a proiectului

Nr. crt	Habitat și specii de interes conservativ	ROSAC/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilati și Roman	Identificarea în perimetrele analizate Locația față de proiect	Forma de impact (AH, PH, FH, PAS, REP)	Tip impact (pozitiv / negativ)	Natura impactului (direct, indirect, secundar)	Potențial cumulativ	Extindere spațială	Durată	Frecvență	Probabilitate	Reversibilitate
1	<i>Rhodeus (sericeus) amarus</i>	X	Specia nu a fost identificată pe amplasament, ci în cursul râului Moldova, la cca 120 m de amplasament	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Barbus petenyi</i>	x	Specia nu a fost identificată pe amplasament, ci în cursul râului Moldova, la cca 120 m de amplasament	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>Cobitis taenia (5297 Cobitis elongatoides)</i>	x	Specia nu a fost identificată pe amplasament, ci în cursul râului Moldova, la cca 120 m de amplasament	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	<i>Misgurnus fossilis (tipar)</i>		Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor în zona învecinată proiectului, pe cursul râului	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<i>Romanogobio (Gobio) kessleri</i>	x	Specia nu a fost identificată pe amplasament, ci în cursul râului Moldova, la cca 120 m de amplasament	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nr. crt	Habitat si specii de interes conservativ	ROSAC/ ROSCI0364 Râul Moldova între Tuilati si Roman	Identificarea in perimetrele analizate Locatia fata de proiect	Forma de impact (AH, PH, FH, PAS, REP)	Tip impact (pozitiv / negativ)	Natura impactului (direct, indirect, secundar)	Potential cumulativ	Extindere spațială	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate
6	<i>Romanogobio (Gobio) uranoscopus</i>		Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor in zona invecinată proiectului, pe cursul râului	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	<i>Sabanejewia (aurata) balcanica</i>	x	Specia nu a fost identificată pe amplasament, ci in cursul râului Moldova, la cca 120 m de amplasament	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	<i>Triturus cristatus</i>		Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor in zona proiectului, dar ar putea fi prezentă ocazional	AH PAS	nesemnificativ	Direct, indirect, secundar	-	local	excavare agregate minerale	temporar	medie	-
9	<i>Bombina bombina</i>		Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor in zona proiectului, dar ar putea fi prezentă ocazional	AH PAS	nesemnificativ	Direct, indirect, secundar	da	local	excavare agregate minerale	temporar	medie	da
10	<i>Bombina variegata</i>		Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor in zona proiectului dar ar putea fi prezentă ocazional	AH PAS	nesemnificativ	Direct, indirect, secundar	da	local	excavare agregate minerale	temporar	medie	da
11	<i>Lutra lutra - vidra</i>		Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor in zona proiectului	-	-	-	-	-	excavare agregate minerale	-	-	-
12	<i>Spermophilus citellus</i>		Specia nu a fost identificată în perioada observațiilor in zona proiectului	-	-	-	-	-	excavare agregate minerale	-	-	-

Nr. crt	Habitat si specii de interes conservativ	ROSAC/ ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilati si Roman	Identificarea in perimetrele analizate Locatia fata de proiect	Forma de impact (AH, PH, FH, PAS, REP)	Tip impact (pozitiv / negativ)	Natura impactului (direct, indirect, secundar)	Potential cumulativ	Extindere spațială	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate
13	<i>Barbastella barbastellus</i>		Specia nu a fost observată.	PAS		secundar	da	local	excavare agregate minerale	temporar	medie	da
14	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	Specia a fost observată in zbor	PAS	-	secundar	da	local	excavare agregate minerale	temporar	medie	da
15	<i>Myotis myotis</i>		Specia nu a fost observată	PAS	-	secundar	da	local	excavare agregate minerale	temporar	medie	da

Tabel 21. Identificarea și cuantificarea impacturilor activitatilor/interventiilor prevazute prin proiect asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ

Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	NATURA IMPACTULUI				DURATA	Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
			Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung				
Etapa pregătitoare	-	Delimitarea perimetrului	-	-	-	-	-	-	-	-	nesemnificativ
	-	Trasarea fâșiilor	-	-	-	-	-	-	-	-	
Etapa de executie	Emisii atmosferice Nivel de zgomot	Indepartarea materialului vegetal	PAS AH	AH PAS	AH PAS	AH PAS	temporar	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1166 Triturus cristatus	mărimea populației suprafață habitat densitate habitate de reproducție	Lucrările se vor realiza pe o suprafață de 3,85 ha.	nesemnificativ
		Exploatarea de nisipuri și pietrișuri, prin metoda treptelor descendente	-	AH PAS	AH PAS	AH PAS	Temporar	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1166 Triturus cristatus	mărimea populației	Perimetrul în care vor fi realizate lucrările de exploatare agregate minerale în vederea amenajării iazului supus analizei, ocupă suprafața de 0,12 % din suprafața totală a ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman și, 4,77 % din suprafața clasei de habitate „alte terenuri artificiale.	nesemnificativ
		Încărcarea și transportul materialului	-	AH PAS	AH PAS	AH PAS	temporar	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1166 Triturus cristatus	Suprafață habitat	Numai drumurile din interiorul amplasamentului se află în ROSAC0364,	nesemnificativ

Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	NATURA IMPACTULUI				DURATA	Specia	Parametru/țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
			Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung				
										după ce mijloacele de transport părăsesc amplasamentul proiectului, drumurile nu mai tranzitează ANPIC. Perimetrul este la marginea limitei sitului.	
	Nivel de zgomot Emisii de poluanți	Amenajarea iazului (alimentare cu apă) și taluzelor	-	PAS	PAS	PAS	scurt	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1166 Triturus cristatus 1355 Lutra lutra	Suprafață habitat -luciu de apă mărit Mărimea populației	Creșterea suprafeței de luciu de apă	pozitiv
Etapa de dezafectare	Nivel de zgomot Emisii atmosferice	Umplere cu material vegetal	-	PAS	PAS	PAS	scurt	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	Mărimea populației	Reducerea suprafeței de luciu de apă	nesemnificativ

V.4. Identificarea și cuantificarea impacturilor cumulate

Tabel 22. Identificarea și cuantificarea impacturilor cumulate asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări,	alte PP care pot genera impact cumulat asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulat	Semnificația impactului cumulat	Justificarea semnificației impactului cumulat
1	ROSAC0364	Rhodeus (sericeus) amarus Barbus petenyi Cobitis elongatoides Misgurnus fossilis (tipar) Romanogobio (Gobio) kessleri Romanogobio (Gobio) uranoscopus Sabanejewia (aurata) balcanica Triturus cristatus Bombina bombina Bombina variegata Lutra lutra - vidra Spermophilus citellus Barbastella barbastellus Myotis bechsteinii Myotis myotis	Marimea habitatului Marimea populatiei	A01 – agricultura, cultivare C01.01 - Extragere de nisip și pietriș E03.01 - depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement		Perimetrul în care vor fi realizate lucrările de amenajare supus analizei, ocupă suprafața de 0,12 % din suprafața totală a ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman și 4,77 % din suprafața clasei de habitate „alte terenuri” ce poate constitui habitatul specific al amfibienilor în caz de acumulări de apă din precipitații (creare de bălți temporare).	FARA IMPACT CUMULAT direct asupra speciilor de pesti, nevertebrate, amfibieni, reptile, mamifere	În zona analizată a râului Moldova 2000m amonte/aval de perimetrul propus pentru amplasarea acestei investiții nu se află alte activități în avizare sau aprobate și care împreună să genereze un potențial impact cumulativ. Activitățile din stațiile de sortare se realizează amonte și aval la distanță față de amplasament. Nu va fi afectată calitatea apei din cursul râului.

Impactul cumulat al proiectelor asupra factorului de mediu aer

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul aluviunilor dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul aluviunilor excavate).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiției.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de construcție rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Impactul cumulat al proiectelor asupra factorului de mediu apă

Aceste proiecte nu generează ape menajere uzate care să fie evacuate în albia râului Moldova.

Executarea lucrărilor de excavare nu determină modificarea parametrilor fizico - chimici ai apei râului în condițiile funcționării normale a utilajelor. Excavarea acumulărilor de pietriș și nisip nu intersectează mediul lotic. Ca urmare a funcționării defectuoase a utilajelor pot să apară poluări accidentale cu hidrocarburi sau uleiuri minerale ale apei râului, situație în care trebuie luate următoarele măsuri:

- intervenția imediată cu substanțe absorbante;
- remedierea imediată a defecțiunii la operatori economici specializați.

Impactul cumulat al proiectelor asupra factorului de mediu sol

Lucrările propuse și analizate nu produc poluări ale solului și nici ocuparea unor suprafețe mari de teren acoperite cu sol vegetal. Majoritatea suprafețelor situate la nivelul terasei joase a râului Moldova nu prezintă copertă de sol vegetal. Proiectul propus poate afecta solul din zonă în care lucrează, din cauza:

- defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport utilizate în proiect;
- depozitarea deșeurilor rezultate din activitatea de sortare sau a celor menajere pe suprafețe nemenajate de la nivelul teraselor;

V.5. Identificarea și evaluarea impactului rezidual

Rezultatele evaluării de impact (fără luarea în considerare a măsurilor de evitare și reducere a impactului) se bazează pe utilizarea unei abordări precaute, necesară în condițiile indisponibilității unor date și informații.

Realizarea acestei evaluări într-un mod precaut pune în evidență situațiile în care este necesară propunerea unor măsuri ce vor contribui la reducerea efectelor generate de proiect și la reducerea nivelului presiunilor asupra speciilor.

Măsurile propuse în cadrul acestui studiu pentru evitarea și reducerea impactului vizează toate formele de impact identificate, iar așteptarea autorilor acestui raport este că implementarea acestor măsuri se va realiza cu un nivel ridicat de eficiență.

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost dimensionate astfel încât să sigure fie evitarea producerii impacturilor, fie reducerea acestora la un nivel ne semnificativ.

Evaluarea impactului asupra speciilor de interes conservativ din ROSAC0364 este considerat ca fiind nesemnificativ, totusi consideram necesare o serie de masuri operationale de prevenire a aparitiei oricarui impact semnificativ care nu a putut fi stabilit sau care ar putea aparea accidental.

Tabel 23. Evaluarea impactului rezidual

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Impact prognozat	Specie/ habitat afectat	Parametru afectat de PP analizat	Măsura de prevenire, evitare, reducere	Impactul rezidual
1	ROSCI0364	nesemnificativ	<i>Triturus cristatus</i> <i>Bombina bombina</i> <i>Bombina variegata</i> <i>Spermophilus citellus</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Myotis bechsteinii</i> <i>Myotis myotis</i>	Marimea populatiilor AH PAS	Propunem masuri operationale de prevenire a aparitiei oricarui impact semnificativ care nu a putut fi stabilit sau care ar putea aparea accidental. M1-M17	nesemnificativ

VI. Măsurile de reducere a impactului

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 vânzarea 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 vânatoare, în afară perioadelor de reproducere și creștere a puilor și pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

VI. 1. Măsuri de reducere/prevenire a impactului

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 din ORD.1682/2023.

- Prevenire: impactul nu se mai produce;
- Evitare: impactul se va produce, dar nu este semnificativ;
- Reducere: impactul negativ semnificativ devine impact rezidual nesemnificativ.

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.

Tabel 24. 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 căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
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.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M2	Se vor respecta obiectivele speciale de conservare pentru speciile și habitatele din aria naturală protejată integrate în rețeaua ecologică europeană Natura 2000, ROSAC/ROCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M3	Se va interzice introducerea speciilor invazive de pești - Carassius gibelio (caras), Pseudorasbora parva (murgoi bălțat), Lepomis gibbosus (sorete), Ictalurus nebulosus (somn pitic)	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	Combaterea speciilor invazive	Perioada de funcționare	Amplasamentul proiectului
M4	Nu se vor evacua ape uzate din iaz. Iazul nu va fi golit.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada de funcționare	Amplasamentul proiectului
M5	Se vor respecta limitele și adâncimea de exploatare. Nu se va depăși cota talvegului în zona proiectului.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M6	Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M7	Nu se vor realiza depozite de balast pe suprafețe situate în sit sau în vecinătatea perimetrului pe terenuri cu categoria de folosință pășune	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M8	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.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M9	Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – Amenajare iaz piscicol La Moldova**Beneficiar: S.C. Cristinel Cuart S.R.L.****Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

	defecțiuni vor fi remediate imediat.						
M10	Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populatiei	AH PAS	Perioada lucrarilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M11	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 NRTA 4/1998.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populatiei	AH PAS	Perioada lucrarilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M12	Titularul/beneficiarul va instrui angajații și va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri în conformitate cu normele legale în domeniu	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populatiei	AH PAS	Perioada lucrarilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M13	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.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populatiei	AH PAS	Perioada lucrarilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M14	Se va urmări evitarea pierderilor de balast în timpul transportului.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populatiei	AH PAS	Perioada lucrarilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M15	Se va evita realizarea lucrărilor de excavare dimineața devreme și perioada vesperală pentru a reduce impactul asupra speciei <i>Lutra lutra</i> care ar putea fi atrasă de luciul de apă al iazului aflat în execuție	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populatiei	PAS	Perioada lucrarilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M16	Zonele de lucru vor fi semnalizate cu panouri de avertizare pentru evitarea accidentelor.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populatiei	AH PAS	Perioada lucrarilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M17	Nu se vor crea baraje artificiale.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populatiei	AH PAS	Perioada lucrarilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului

VI.2. Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse

Măsurile sunt specifice, măsurabile, aplicabile, relevante, încadrate în timp-SMART. Verificarea poate fi realizată de evaluator printr-un set de întrebări cheie, prezentate în tabelul următor.

Tabel 23. Verificarea îndeplinirii criteriilor SMART pentru măsurile propuse (sursa: JASPERS, 2021)

Atribut	Întrebare cheie	DA/NU	Explicații cu privire la răspunsul la întrebarea cheie
Specifică	Se adresează unui anumit(e) habitat / specii?	DA	<i>Lutra Lutra</i> <i>Bombina bombina</i>
	Poate fi utilă și altor habitate / specii?	DA	Amfibieni, reptile
	Se adresează unui parametru al Obiectivului de conservare?	DA	mărimea populației densitatea populației în habitatele prielnice compoziția pe clase de vârstă a populației Suprafața habitatului speciei
	Se adresează unui impact semnificativ identificat pentru proiect?	DA	Alterare habitate Perturbare activitate specii
	Sunt definite dimensiunile constructive ale măsurii (înălțime, lungime, lățime etc)?	NU	Aceste măsuri de prevenire nu au necesitat detalii tehnice (înălțime, lungime, lățime etc)
Măsurabilă	Poate fi cuantificată contribuția la reducerea impactului?	DA	Aplicarea măsurilor de prevenire (P), contribuie la menținerea efectivelor speciilor de interes conservativ în ROSAC0364. Măsurile se referă în principal la suprafața de 38500 mp a luciului de apă. Sunt necesare o serie de măsuri operationale de prevenire a apariției oricărui impact semnificativ care nu a putut fi stabilit sau care ar putea apărea accidental.
	Este definită unitatea de măsură în acord cu unitatea de măsură a parametrului Obiectivului de conservare?	DA	Da. Având în vedere că pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului nu au fost identificate exemplare ale speciilor de interes conservativ pentru care a fost desemnat ROSAC0364, măsurile propuse urmăresc menținerea calității factorilor de mediu atât pe amplasament cât și în vecinătatea acestuia (evitarea poluării factorilor de mediu, gestionarea corectă a deșeurilor produse, interzicerea introducerii unor specii invazive, etc) acestea vor contribui la menținerea mărimii populațiilor, suprafeței habitatelor speciilor de interes conservativ, etc.
	Modul de cuantificare permite stabilirea unui indicator ce poate fi monitorizat pe durata aplicării măsurii?	DA	Sunt măsuri de prevenire . Acestea nu sunt cuantificabile
Aplicabilă	Există dovezi privind posibilitatea practică de realizare / implementare a măsurii?	DA	Toate măsurile sunt realizabile practic, o parte sunt constructive (respectarea adâncimii de exploatare, respectarea suprafețelor etc) în timp ce altele sunt operationale (colectarea selectivă a deșeurilor, respectarea căilor de acces, evitarea lucrului în perioadele matinale sau vespérale, interzicerea creării de depozite etc).
	Există dovezi ale aplicării și funcționării acestei măsuri în trecut?	DA	Se aplică proiectelor similare
	Poate fi realizată această măsură fără costuri disproporționate?	DA	Da
Relevantă	Este cea mai bună măsură aplicabilă pentru impactul identificat?	DA	DA

Atribut	Întrebare cheie	DA/NU	Explicații cu privire la răspunsul la întrebarea cheie
	Poate conduce la un impact rezidual nesemnificativ?	DA	Evaluarea impactului asupra speciilor de interes conservativ din ROSAC0364 este considerat ca fiind nesemnificativ, totuși considerăm necesare o serie de măsuri operationale de prevenire a apariției oricărui impact semnificativ care nu a putut fi stabilit sau care ar putea apărea accidental.
Încadrată în timp	Este menționată clar etapa proiectului în care se realizează / implementează?	DA	Pentru fiecare măsură este menționată etapa proiectului
	Este menționată clar etapa proiectului în care sunt obținute rezultatele scontate? Există un interval de timp anume?	DA	Pentru fiecare măsură este menționată etapa proiectului

VI.3 Calendarul de implementare a măsurilor se realizează prin completarea tabelului de mai jos (cf. ORD.1682/2023).

Tabel 24. Calendarul privind implementarea și monitorizarea măsurilor de prevenire/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												Responabil	Buget
				Se vor aplica anual													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
M1	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M2	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M3	Ihtiofauna de interes conservativ din ROSCI0364	mărimea populatiei Combaterea speciilor invazive	AH PAS PH	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M4	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M5	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M6	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M7	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M8	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – Amenajare iaz piscicol La Moldova

Beneficiar: S.C. Cristinel Cuart S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

M9	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M10	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M11	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M12	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M13	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M14	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M15	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M16	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M17	Speciile de interes conservativ e din ROSAC/R OCI0363	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul

VI. 4. PROPUNERE DE PLAN DE MONITORIZARE

Tabelul nr. 25 Programul de monitorizare a măsurilor

ANPIC afectată (COD, nume)	/ Obiectiv de conservare/ Specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
ROSCI 0364	Marimea populației speciilor de amfibieni	AH PAS	M1- M17	Perioada lucrărilor	Amplasamentul proiectului	Nr.ind.	numar	O data	Bălți temporare/ permanente la 50 m de perimetru	O zi	100%	Nu se poate stabili	Titular

VII. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

Studiul de evaluare adecvată trebuie să parcurgă următoarele etape:

1. Etapa analizei inițiale: stabilește starea inițială a ecosistemelor de pe suprafața PP, fără a fi luat în calcul PP. Acest studiu constituie pilonul evaluării, de aceea titularul trebuie să consulte specialiști în domeniu încă de la început. Studiul trebuie să ia în calcul descrierea PP și este necesar a fi identificate acele elemente ale PP-ului care singure sau în combinație cu alte PP-uri pot avea efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000:

- (i) caracteristicile PP care pot afecta situl;
- (ii) suprafața PP;
- (iii) caracteristicile PP aprobate sau în procedură de aprobare și care pot avea efecte cumulative asupra sitului Natura 2000;
- (iv) relația dintre PP și sit (de exemplu, distanța);
- (v) informații referitoare la actele de reglementare (informații furnizate de către autoritățile competente pentru protecția mediului);
- (vi) parametri fizici (expunere, geologie, topografie), inclusiv legătura acestora cu tipurile de habitate și speciile de interes comunitar.

2. Etapa studiului de teren: trebuie să conțină date cu privire la tipurile de habitate și speciile de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat. **Numărul de ieșiri în teren depinde de caracteristicile ecologice ale habitatelor și speciilor de interes comunitar și de complexitatea PP. Evaluarea speciilor și habitatelor prezente în sit se va face în toate perioadele ciclurilor lor biologice.** Datele obținute din teren vor constitui baza pentru realizarea studiului de evaluare adecvată, astfel:

- (i) descrierea sitului Natura 2000 (va fi descris fiecare sit în parte posibil afectat);
- (ii) obiectivele de conservare și factorii care contribuie la conservare (inclusiv obiectivele de restaurare, de dezvoltare, dacă este cazul, inclusiv starea de conservare actuală a habitatelor și speciilor de interes comunitar);
- (iii) caracteristici fizice și chimice ale biotopului;
- (iv) dinamica habitatelor și speciilor de interes comunitar și ecologia lor;
- (v) descrierea relațiilor structurale și funcționale care mențin integritatea sitului;
- (vi) influențe sezoniere asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar;
- (vii) alte aspecte legate de conservarea sitului;
- (viii) descrierea sistemelor ecologice din afara sitului care au un rol esențial în asigurarea coerenței ecologice a sitului.

Studiul de evaluare adecvată după la autoritatea competentă pentru protecția mediului este însoțit de lista organizațiilor/instituțiilor/specialiștilor implicate/implicați în furnizarea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar afectate de implementarea PP, cu detalii despre acestea/aceștia (experiență, activitatea în domeniu, CV-urile persoanelor implicate etc.). Studiul de evaluare adecvată va fi elaborat obligatoriu de către specialiști pe fiecare grupă taxonomică, ținând cont de obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 și de speciile și habitatele de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat.

Metodologia aplicată în colectare datelor și informațiilor necesare în evaluare:

Colectarea datelor de bază s-au realizat prin sondaj/observații în teren, prin determinarea speciilor ce pot fi afectate de implementarea proiectului; s-au avut în vedere ariile ce pot fi potențial afectate de extracția materialelor aluvionare în exces, pe o distanță de minim 200 m amonte și aval față de amplasamentul analizat.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat pe baza informațiilor și datelor colectate din analiza pe itinerar și analiza în staționar.

Metoda observației comportă două aspecte: o formă mai simplă și mai frecvent utilizată:

- pentru vegetație: identificarea tipurilor de habitate pe baza speciilor indicatoare, aspectul vegetației;
- pentru speciile de păsări studii de faunistică, de distribuție a avifaunei; și una mai specială: studiul hranei, al comportamentului, al migrației, etc.;
- pentru nevertebrate: identificarea speciilor din zonă și a tipurilor de ecosisteme;
- pentru ihtiofauna : metoda pescuitului sportiv practicat în afara perioadelor de prohibitie (1 aprilie- 15 iulie).

Identificarea in teren a asociatiei vegetale prezente pe amplasament.

Metodologia de inventariere și monitorizare

Într-o primă etapă s-a efectuat recunoașterea terenului în vederea stabilirii zonelor și fitocenozelor care vor fi urmarite pe perioada studiului. După selectarea acestora a fost stabilit arealul minim în care pot fi identificate toate speciile unui anumit tip de fitocenoză, prin inventariere pe suprafețe din ce în ce mai mari și construirea pe această bază a unui grafic de forma unei curbe, prin utilizarea numărului de specii sau a indicilor de diversitate corespunzători (Ivan, 1979; Magurran, 1988). Eșantioanele, cuprinzând totalitatea probelor de extras din fitocenoză prin sondaj trebuie să fie reprezentative și suficient de mari pentru asigurare preciziei de lucru. Tipurile de sondaj utilizate pot fi stratificate, aleatoare sau mixte (Ivan, 1979). Stabilirea mărimii sau numărului de probe determină precizia rezultatelor și volumul de muncă necesar, între aceste două elemente existând o strânsă corelație.

Studiul vegetației a avut la baza principiile metodelor propuse de Braun – Blanquet și de Al. Borza. Acestea au 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 care reprezintă o comunitate de plante cu compoziție floristică unitară, fizionomie și structură caracteristică. Este alcătuită din indivizi de asociație cu întindere variabilă, care au o compoziție și structură asemănătoare.

Considerand cele mentionate mai sus, a fost aleasa o suprafata de eşantionare de 100 m², pentru fiecare suprafata fiind intocmita cate o fisa fitocenologica.

Fișele fitocenologice reprezintă eşantioane reprezentative ale fitocenozelor. 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.

Abundența-dominanța (AD) este un indice fitocenologic complex care ne arată abundența unei specii, adică numărul de indivizi și dominanța acestora.

Identificarea in teren a speciilor de păsări.

Pentru speciile de păsări am folosit observația liberă a păsărilor, cât și cu instrumente optice: binoclu 10 x 50.

Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea perimetrului propus. În cazul avifaunei, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspectiva adaptării la mediu.

Identificarea speciilor s-a făcut în general vizual, comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție.

Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populației 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.

Identificarea in teren a speciilor de amfibieni si reptile s-a efectuat in perioadele activitatii maxime ale acestora.

Inregistrarea speciilor s-a realizat prin utilizarea – metodei transectelor. Vizitele in teren s-au realizat in stațiile de cercetare din perimetrul planului, cat si pe terenurile limitrofe; observarea speciilor de mamifere in perioada de vara (iunie-august) în stații din zona de interes, dar și în zonele limitrofe.

Identificarea speciilor de mamifere s-a realizat vizual, fără capturarea sau imobilizarea exemplarelor.

Metoda presupune alegerea cvadratelor de 1x1 km, care se suprapun peste arealul de distribuție al speciei și parcurgerea, din aval spre amonte, a cursurilor de apă care pot adăpostii familii de vidră. Punctele unde prezența vidrei este certă vor fi divizate în funcție de vechimea semnelor de prezență, în două categorii (permanentă și întâmplătoare). Pe teren va fi completat un fișă standard de monitorizare în care se înregistrează informații legate de evaluarea calității habitatului, factorilor periclitanti, perturbatori.

Metodologia adaptata după criteriile IUCN presupune alegerea unor puncte de investigare (1-3 puncte la nivel de transect/cvadrat) amplasate de obicei pe poduri sau locuri frecventate des de vidră și parcurgerea unor distanțe relativ mici (300 m) în amonte și în aval de acest punct. Dacă în unul din cele patru puncte s-au găsit urme care să ateste prezența vidrei, cu condiția găsirii unei urme proaspete și a unei urme vechi, zona respectivă se declară pozitiv. În fiecare punct cercetătorul are obligația sa revină pe parcursul cercetărilor de mai multe ori pentru verificări (se indica sa se revină în fiecare punct de cel puțin 2 ori dacă nu se găsește de prima dată semne de prezență).

Identificarea in teren a speciilor de pești

Monitorizarea râului Moldova se realizeaza in fiecare an, din zona amonte de Capul Câmpului – judetul Suceava până in zona localității Cordon, judetul Neamț, acoperind perimetrul siturilor **ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.** Acestea se realizează încă din anul 2008 de când suntem acreditați ca și evaluatori de mediu.

Monitorizările s-au realizat și se continua în zonele în care au loc activități de exploatare agregate minerale în vederea decolmatării și regularizării râului Moldova.

Activitățile de monitorizare s-au realizat de către echipa SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL în cadrul elaborării Studiilor de evaluarea adecvată pentru diverse activități ce se desfășoară în aceste situri N2000.

Conform **Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România – 2015**, SR EN149662, metodele de prelevare se impart in metode de prelevare prin capturare și metode de colectare de date fără capturare a ihtiofaunei.

Prelevarea/Capturarea ihtiofaunei se face prin mecanisme active prelevare/ capturare sau prin mecanisme pasive de prelevare/capturare.

Mecanismele active prelevare/capturare sunt caracterizate printr-o perioadă relative scurtă de utilizare, în timp ce mecanismele pasive de prelevare/capturare sunt utilizate în mod normal pe o perioadă mai lungă de timp.

Utilizarea mecanismelor de prelevare/capturare a ihtiofaunei se face în funcție de categoriile diferite de apă și de habitatele existente cat și de speciile investigate/ interogate științific.

Metodele de monitorizare practice sunt prin mecanisme pasive – undița, minciogu, ciorpact, plase tip năvod, metode neagresive pentru populațiile de pești pe termen mediu și lung.

Perioada optimă de prelevare a speciilor comunitare de ciclostomi și pești

Specii de pești	Luna											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Eudontomyzon danfordi</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Eudontomyzon mariae</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Eudontomyzon vladykovi</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Acipenser sturio</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Acipenser ruthenus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Huso huso</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>		so	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<i>Acipenser stellatus</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Acipenser nudiiventris</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Alosa imaculata</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Alosa tanaica</i>			•	•	•	•	•	•	•			
<i>Hucho hucho</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Thymallus thymallus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Umbra krameri</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Gymnocephalus baloni</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Romanichthys valsanicola</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Zingel streber</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Zingel zingel</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Aspius aspius</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	so	
<i>Barbus barbus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Barbus meridionalis</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Chalcalburnus chalcoides</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Gobio albipinnatus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Gobio kessleri</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Gobio uranoscopus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Leuciscus (Telestes) souffia</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Pelecus cultratus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Rutilus pigus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>			•	•	•	•	•	•	•	•		
<i>Cobitis elongata</i>		•	•	•	•	•	•	•				
<i>Cobitis taenia</i>		•	•	•	•	•	•	•				

<i>Misgurnus fossilis</i>		•	•	•	•	•	•	•				
<i>Sabanejewia aurata</i>		•	•	•	•	•	•	•				
<i>Cottus gobio</i>		•	•	•	•	•	•	•				

Perioadele de maximă sensibilitate a speciilor de pești ce constituie obiectivul managementului conservative in ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman

Nr.crt	Specia	
1	1138 <i>Barbus meridionalis</i> (moioaga)	Martie-iunie
2	2511 <i>Gobio kessleri</i> (Petroc)	Martie-iunie
3	1122 <i>Gobio uranoscopus</i> (Chetrar, Petroc)	Martie-iunie
4	1145 <i>Misgurnus fossilis</i> (Chiscar, Tipar)	Martie-iunie
5	1134 <i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Boarca)	Martie-august
6	1149 <i>Cobitis taenia</i> (Zvarluga)	Martie-iunie
7	1146 <i>Sabanejewia aurata</i> (dunărița, căra, fâța)	Martie-august

CONCLUZII

Situl Natura 2000 ROSCI0364 **Râul Moldova între Tupilați și Roman** a fost desemnat inițial 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 și ulterior declarat arie specială de conservare prin HG 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.

Proiectul propus nu are legatură directă cu managementul conservării ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”, dar contribuie la menținerea caracteristicilor ecosistemelor din zona de implementare.

→ **ROSAC/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman**

Cod INSPIRE	ROSAC/ROSCI0364
Cod NATIONAL	ROSAC/ROSCI0364
Denumire	Râul Moldova între Tupilați și Roman
UAT	Botești, Cordon, Dulcești, Gherăești, Horia, Roman, Tupilați, Văleni
Județ	Neamț
TipANP	Arie speciala de conservare
Act normativ	HG 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
Suprafața totală a sitului	4718.8 ha
Regiunea biogeografică	Continentală 100%

ADMINISTRARE – AGENȚIA NAȚIONALĂ A ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Planul de management al sitului a fost aprobat prin Ordinul nr. 1554/2016, iar obiectivele speciale de conservare prin Decizia ANANP nr. 128/18.03.2021.

Conform articolului 93 din REGULAMENTUL sitului Natura 2000 ROSCI0364- Râul Moldova între Tupilați și Roman aprobat prin ORDINUL nr. 1.554 din 29 iulie 2016, publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 1062 din 29 decembrie 2016 trebuie respectata următoarea condiție:

Gestionarea deșeurilor și altor substanțe poluante
Articolul 93

Se interzice amenajarea de iazuri piscicole pe raza ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman și în vecinătatea acestuia, cu adâncimi mai mari decât cota de talveg a râului Moldova, măsurată în zona derulării proiectului.

Conform Obiectivului specific 3 din Planul de management, lit.c) Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar:

*Se va interzice introducerea speciilor invazive de pești, de exemplu *Carassius gibelio*, *Pseudorasbora parva*, *Lepomis gibbosus*, *Ictalurus nebulosus* și altele asemenea.*

Se va interzice deversarea apei provenite de la amenajările piscicole din zona sitului ROSCI0264 Râul Moldova între Tupilați și Roman în cursul de apă al râului și al afluenților săi.

Suprafața de teren ocupată permanent este de 38.500 mp din totalul de 58.710 mp.

Perimetrul se află în lunca râului Moldova, la cca 120 m de limita albiei minore a râului.

ANANP a emisa DECIZIA nr. 127/ 18.03.2021 – privind Normele metodologice privind implementarea obiectivelor specifice de conservare

Din perimetru se va exploata nisip și pietriș la o adâncime medie de 9,0 m.

Lucrările de deschidere și pregătire sunt minore și se referă la accesul la zăcământ și crearea frontului de lucru.

La nivelul perimetrului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal până la o adâncime de cca 0,30 m. Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi folosit la amenajarea taluzurilor iazului.

Metoda cadru de exploatare aplicată în limitele perimetrului este „exploatarea pe fâșii longitudinale, în trepte descendente”.

Pentru a asigura stabilitatea taluzelor naturale, săpătura se va realiza în 2 trepte, cu o bermă care să permită circulația utilajelor și taluzuri cu panta 1: 1 m. Berma va avea lățimea de 5 m, se va realiza la cota + 213,0 m, (la 1,5 m deasupra nivelului hidrostatic).

Exploatarea agregatelor minerale din partea superioară a perimetrului, se va face cu excavatorul cu cupă și braț mobil, pe fâșii longitudinale, cu lățimi de 3– 5 m până la interceptarea nivelului hidrostatic, pe toată suprafața perimetrului.

În perioada excavațiilor pe suprafața amplasamentului vor fi amenajate numai drumuri de exploatare în interiorul perimetrului care să asigure accesul autobasculantelor până la zona de încărcare a agregatelor minerale.

Pentru excavarea sub nivel hidrostatic se va utiliza un excavator cu cupă și braț mobil. Exploatarea se va face în fâșii cu lățimea de 3 m și adâncimea maximă de 3,5 m. Pe perioada efectuării excavațiilor vor fi luate toate măsurile pentru a se preveni surparea taluzelor și alunecările de teren.

Materialul excavat este încărcat în autobasculante și transportat în incinta bazei de producție. Nu se vor realiza depozite temporare de balast în incinta perimetrului.

La exploatare se va urmări realizarea unui taluz cu panta de 1: 1. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului.

ANPIC a fost desemnată pentru protecția a 5 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 7 specii de pești. ROSAC0364 nu a fost desemnat pentru protecția habitatelor de interes conservativ. Obiectivele de conservare specifice sitului au fost stabilite tot pentru aceste 5 specii de mamifere dintre care 3 specii de lilieci, 7 specii de pești și 3 specii de amfibieni.

Lucrările de amenajare a iazului se vor realiza la distanță de cursul de apă de cca 120 m și nu vor afecta cursul râului întrucât nu se traversează cu utilaje și nici nu se vor deversa ape din iaz.

Pe tronsonul de apă învecinat au fost întâlnite de-a lungul observațiilor din zonă 5 specii de pești și anume: *1138 Barbus petenyi*, *1149 Cobitis elongatoides*, *1146 Sabanejewia aurata*,

1134 Rhodeus sericeus amarus, 2511 Romanogobio kessleri care figurează în Formularul Standard al sitului. Pe lângă acestea au mai fost identificate și *Phoxinus phoxinus* – boișteanul, *Leuciscus leuciscus* – cleanul mic și *Leuciscus cephalus* – cleanul.

- **impact asupra speciilor de amfibieni specificate în formularul standard ROSCI0364:**
 - pe amplasament și în zona limitrofă amplasamentului proiectului, pe termen scurt, activitatea va avea **impact negativ nesemnificativ** (nu sunt afectate resursele de hrană)
 - **impact neutru pe termen mediu și lung;**
- **impact neutru (0) asupra speciilor de mamifere specificate în formularul standard ROSCI0364 deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate.**
- **asupra ihtiofaunei impactul generat prin exploatarea agregatelor minerale în vederea amenajării iazului va fi impact neutru pe termen mediu și lung, întrucât proiectul se va realiza la cca 120 m distanță de cursul râului și nu se va traversa cursul râului cu utilaje.**

Prin respectarea măsurilor de prevenire / reducere a impactului propuse integritatea sitului **ROSCI0364 – Râul Moldova între Tupilați și Roman** nu este afectată de activitatea de amenajare iaz:

4. nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
5. nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar: se folosesc căile de acces existente, iar albia minoră rămâne neatinsă;
6. nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

Ca urmare a aspectelor prezentate, considerăm că desfășurarea activității de amenajare iaz piscicol din perimetrul supus analizei, nu numai că nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin integritatea sitului ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman ci dimpotrivă, excluzând etapa de construcție, pe termen mediu și lung, va avea efecte pozitive privind menținerea integrității sitului Natura 2000 și crearea unei suprafețe de luciu de apă care poate adăposti specii de amfibieni și reptile sau poate reprezenta habitat de hrană pentru Lutra lutra.

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

Tabelul nr. 26 ORD nr. 1682/2023

Tabel 26. Concluziile evaluării adecvate

ANPIC afectate	Descriere componente PP	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
ROSAC/ROSCI0364	Delimitarea perimetrului	Nu afectează speciile și habitatele de interes conservativ	-	-	-	-	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
	Trasarea fâșiilor	Nu afectează speciile și habitatele de interes conservativ	-	-	-	-	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
	Îndepărtarea materialului vegetal	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1166 Triturus cristatus	mărimea populației Combaterea speciilor invazive	AH PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
	Exploatarea de nisipuri și pietrișuri, prin metoda treptelor descendente	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1166 Triturus cristatus	mărimea populației	AH PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
	Încărcarea și transportul materialului excavat	1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1166 Triturus cristatus	Marimea populației	AH PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – Amenajare iaz piscicol La Moldova

Beneficiar: S.C. Cristinel Cuart S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

		1188 <i>Bombina bombina</i> 1193 <i>Bombina variegata</i>	mărimea populației suprafață habitat densitatea habitate de reproducție	AH PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
	Amenajarea iazului (alimentare cu apă) și taluzelor	1188 <i>Bombina bombina</i> 1193 <i>Bombina variegata</i> 1166 <i>Triturus cristatus</i> 1355 <i>Lutra lutra</i>	Suprafață habitat -luciu de apă mărit Mărimea populației	AH PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

Bibliografie:

- ✦ ****, 1999. Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila. Proiectul PNUD ROM 015/1997 - Centrul National pentru Dezvoltare Durabila, HG 305/15.04.1999.
- ✦ ****, Geografia Fizica a Romaniei, 1983, Ed. Academiei Române, Bucuresti.
- ✦ BirdLife International, 2004, Birds in the European Union: a status assesment. Wagwninen, The Netherlands: BirdLife International;
- ✦ BirdLife International, 2007, BirdLife Species Factsheets – www.birdlife.org;
- ✦ Boșcaiu N., Coldea Gh., Horeanu Cl., 1994. Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora Romaniei, Ocrotirea Naturii mediului înconjurător, București, 38 (1): 45
- ✦ Ciocârlan V., 2000, Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta, Ed. Ceres, București
- ✦ Ciochia, V. 1984. Dinamica si migratia pasărilor. Edit. Științifică si Enciclopedică, București, p. 35-39.
- ✦ Cogalniceanu, D. 1999. Managementul Capitalului Natural. Universitatea București, p. 1-6.
- ✦ Coldea G. (ed.), 1997, Les associations végétales de Roumanie. Tome I Les associations herbacées naturelles, Ed. Presa Universitară, Cluj -Napoca.
- ✦ Coldea, G., 1991, Prodrôme des associations végétales des Carpates du sud-est (Carpates Roumanies). Doc. Phytosociol., 13: 317-539, Camerino.
- ✦ Desholm, M., Fox, A., D., Beasley, P., D., L., Kahlert, J. 2006. Remote techniques for counting and estimating the number of bird-wind turbine collisions at sea: a review. BOU, Ibis 148, Oxford, p. 76-89.
- ✦ Desholm, M., Kahlert, J. 2005. Avian collision risk at an offshore wind farm. Biology Letters 1 (Published on-line: doi:10.1098/rsbl.2005.0336), p. 296-298.
- ✦ Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994. Plante rare, periclitare și endemice în flora României - lista roșie, București, Acta Botanica Horti Bucurestiensis, Lucrările Grădinii Botanice, București, 1993-1994: 173-197.
- ✦ Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005. Habitatele din România, Edit. Tehnică Silvică, București, 496 pp.
- ✦ Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005. Habitatele din România, Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Ed. Tehnică Silvică, București.
- ✦ Drewit, A., L., Langston, Rowena, H., W. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. BOU, Ibis 148, Oxford, p. 29-42.
- ✦ Dumitriu, Camelia. 2003. Management si marketing ecologic. ETP Tehnopress, Iasi, p. 35-37
- ✦ Elzinga C.L., Salzer D.W., Willoughby J.W. & Gibbs J.P, 2001, Monitoring plant and animal populations, Blackwell Science.
- ✦ GH. Zamfir Gh., 1974, Poluarea Mediului Ambient, Ed. Junimea.
- ✦ Mihaiescu L. & al., 1986, Arzatoare turbionare, Ed. Tehnica.
- ✦ Munteanu, D (ed), 2002, Atlasul pasărilor clocitoare din România Publ. Soc. Ornitologică Română Nr.16, Cluj Napoca.
- ✦ Munteanu, D. (coordonator) 2004. Ariile de importanta faunistica din Romania - Documentatii, Societatea Ornitologica Romana, Edit. Alma Mater, Cluj Napoca, pp. 307.
- ✦ Puscaru E., 1963, Pasunile si fanetele din Republica Populară Română. Studiu geobotanic si agroproductiv, Ed. Academiei Române, Bucuresti.
- ✦ Rauta C., 1978, Poluarea si Protectia Mediului, Ed. Stiintifica si Enciclopedica.
- ✦ Rojanschi V. & al., 2002, Protecția si Ingineria Mediului, Ed. Economica 2002.
- ✦ Săvulescu T. (red.), 1952-1976, Flora României, vol I-XIII, Ed. Academiei Române, București.
- ✦ Tumanov S., 1989, Calitatea aerului, Ed. Tehnica.
- ✦ Visan S. & al., 2000, Mediul Inconjurator. Poluare si Protecție, Ed. Economica.
- ✦ Vladimir Rojanschi & al., 2004, Evaluarea Impactului Ecologic si Auditul de Mediu, Ed. ASE Bucuresti.
- ✦ Voicu V., Realizari recente in Combaterea Poluarii Atmosferei.

ANEXE

CV

 CERTIFICATE DE INREGISTRARE IN REGISTRUL UNIC



Asociația Română de Mediu 1998
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 255/07.06.2022
Valabil până la data de 07.06.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **Mediu Research Corporation S.R.L.** cu sediul în Bacău, str. Alexei Tolstoi nr. 12, jud. Bacău, CUI 32660781 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 22 din data 07.06.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1)Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2)Industria extractivă; (3)Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6)Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria caucucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12)Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018



Asociația Română de Mediu 1998
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 233/18.05.2022
Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă doamna **Delia-Nicoleta GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopii, nr. 42, jud. Bacău, CNP 2710213040058, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1)Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2)Industria extractivă; (3)Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6)Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria caucucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12)Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

	Asociația Română de Mediu 1998 Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu	
		Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro
CERTIFICAT DE ATESTARE Seria RGX nr. 235/18.05.2022 Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso ⁽¹⁾		
<p>Se atestă domnul George GUȘĂ cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopilor, nr. 42, jud. Bacău, CNP 1710812040063, ca expert atestat - nivel principal pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA-----</p>		
Președintele Comisiei de atestare Ioan GHERHEȘ 		
<small>TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de emplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității</small>		
<small>DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerelelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomer; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018</small>		