

# RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

## „Amenajare iaz piscicol La Moldova, comuna Văleni, județul Neamț”

conform ORDIN Nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte Publicat în: Monitorul Oficial Nr. 211 din 16 martie 2020

**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.

## Contents

<b>I. INTRODUCERE .....</b>	<b>5</b>
DENUMIRE PROIECT .....	5
BENEFICIAR .....	5
AUTORI ATESTATI AL RAPORTULUI DE MEDIU .....	5
<b>II. DESCRIEREA PROIECTULUI .....</b>	<b>6</b>
2.1. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI .....	6
Localizarea administrativ - teritorială .....	6
Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70 .....	7
Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform Coordonatelor STEREO 70.....	13
2.2. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE; .....	14
Obiectivele și necesitatea proiectului:.....	14
Descrierea - principalelor caracteristici ale etapei de construire/funcționare a proiectului – în special, orice proces de producție – de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea; .....	15
Deșeuri și emisii.....	33
Descrierea modului de refacere a amplasamentului după finalizarea lucrărilor de construire .....	38
<b>III. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI .....</b>	<b>40</b>
3.1. Descrierea principalelor alternative analizate .....	40
3.2. Selectarea alternativei .....	40
<b>IV. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, .....</b>	<b>43</b>
APA.....	43
Hidrologie - Apa de suprafață.....	43
Alimentarea cu apa .....	45
Managementul apelor uzate .....	45
Surse de poluare a apelor .....	45
SOLURI ȘI GEOLOGIE.....	45
Solul.....	45
Surse de poluare a solului .....	47
Geologia.....	47
AERUL .....	48

Surse de poluare a aerului .....	49
AȘEZĂRI UMANE .....	49
ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	49
BIODIVERSITATE / FLORA ȘI FAUNA.....	50
Surse de degradare .....	50
ARII PROTEJATE.....	51
II.1.a. Suprafața sitului Natura ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.....	52
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: .....	53
PEISAJUL.....	56
BUNURI MATERIALE .....	56
PATRIMONIU CULTURAL (INCLUSIV PATRIMONIU ARHEOLOGIC ȘI ARHITECTURAL .....	56
DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI PROBABILE A MEDIULUI ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT .....	56
<b>V. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT .....</b>	<b>58</b>
5.1. APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI APĂ SUBTERANĂ .....	58
Surse de poluare.....	58
Impactul prognozat in perioada de executie (exploatare agregate minerale) .....	58
Impactul prognozat in perioada de functionare (exploatare luciu de apa) .....	58
Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă .....	60
5.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE.....	61
Efecte posibile.....	61
Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol .....	61
5.3. CALITATEA AERULUI.....	62
Efecte posibile.....	62
Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer .....	62
5.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	63
Efecte posibile.....	63
Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor .....	66
5.5. CLIMĂ.....	67
Efecte posibile.....	67
Evaluarea impactului proiectului asupra climei .....	67
5.6. ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000 / BIODIVERSITATE / FLORA ȘI FAUNA.....	68
Efecte posibile.....	68
Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei – CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA .....	68

---

5.7.	AȘEZĂRII UMANE/FIINȚE UMANE.....	71
	Efecte posibile.....	71
	Evaluarea impactului proiectului asupra ființelor umane.....	71
5.8.	PEISAJ.....	71
	Efecte posibile.....	71
	Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului .....	71
5.9.	PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ).....	71
	Efecte posibile.....	71
	Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului .....	71
5.10.	BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL).....	72
	Efecte posibile.....	72
	Evaluarea impactului proiectului asupra bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural).....	72
5.11.	EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT .....	72
5.12.	EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL .....	74
<b>VI.</b>	<b>DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, .....</b>	<b>76</b>
6.1.	Metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului .....	76
6.2.	Metodologia de evaluare a impactului cumulat.....	79
6.3.	Metodologia de evaluare a impactului rezidual (rămas după ce s-au întreprins toate măsurile de limitare a efectelor)?.....	79
6.4.	CUANTIFICAREA IMPACTULUI .....	80
	Cuantificarea efectelor semnificative asupra factorilor de mediului.....	80
	Cuantificarea impactului cumulat .....	81
<b>VII.</b>	<b>DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE .....</b>	<b>82</b>
7.1.	Măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărui efecte negative semnificative asupra mediului identificate .....	82
	Calendarul de implementare a măsurilor se realizează prin completarea tabelului de mai jos (cf. ORD.1682/2023).....	92
	PROPUNERE DE PLAN DE MONITORIZARE .....	94
<b>VIII.</b>	<b>DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ. ....</b>	<b>95</b>
<b>IX.</b>	<b>REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC.....</b>	<b>97</b>
	Listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport. ....	100

## I. INTRODUCERE

### DENUMIRE PROIECT

**Raport de evaluarea impactului asupra mediului - „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:

### AUTORI ATESTATI AL RAPORTULUI DE MEDIU

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

**[www.regexp.ro](http://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](mailto:mediuresearch@yahoo.com), [deliagusa@yahoo.com](mailto: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](mailto:mediuresearch@yahoo.com), [deliagusa@yahoo.com](mailto: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](mailto:mediuresearch@yahoo.com), [george\\_gusa@yahoo.com](mailto:george_gusa@yahoo.com)

## II. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 2.1. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

#### *Localizarea administrativ - teritorială*

Bazin hidrografic: Siret  
Curs de apă (denumire și cod cadastral): Siret, XII – 1  
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.

**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).

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.**

**Perimetrul este amplasat în cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman.**

**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.*

---

**Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70**

---

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.

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%;



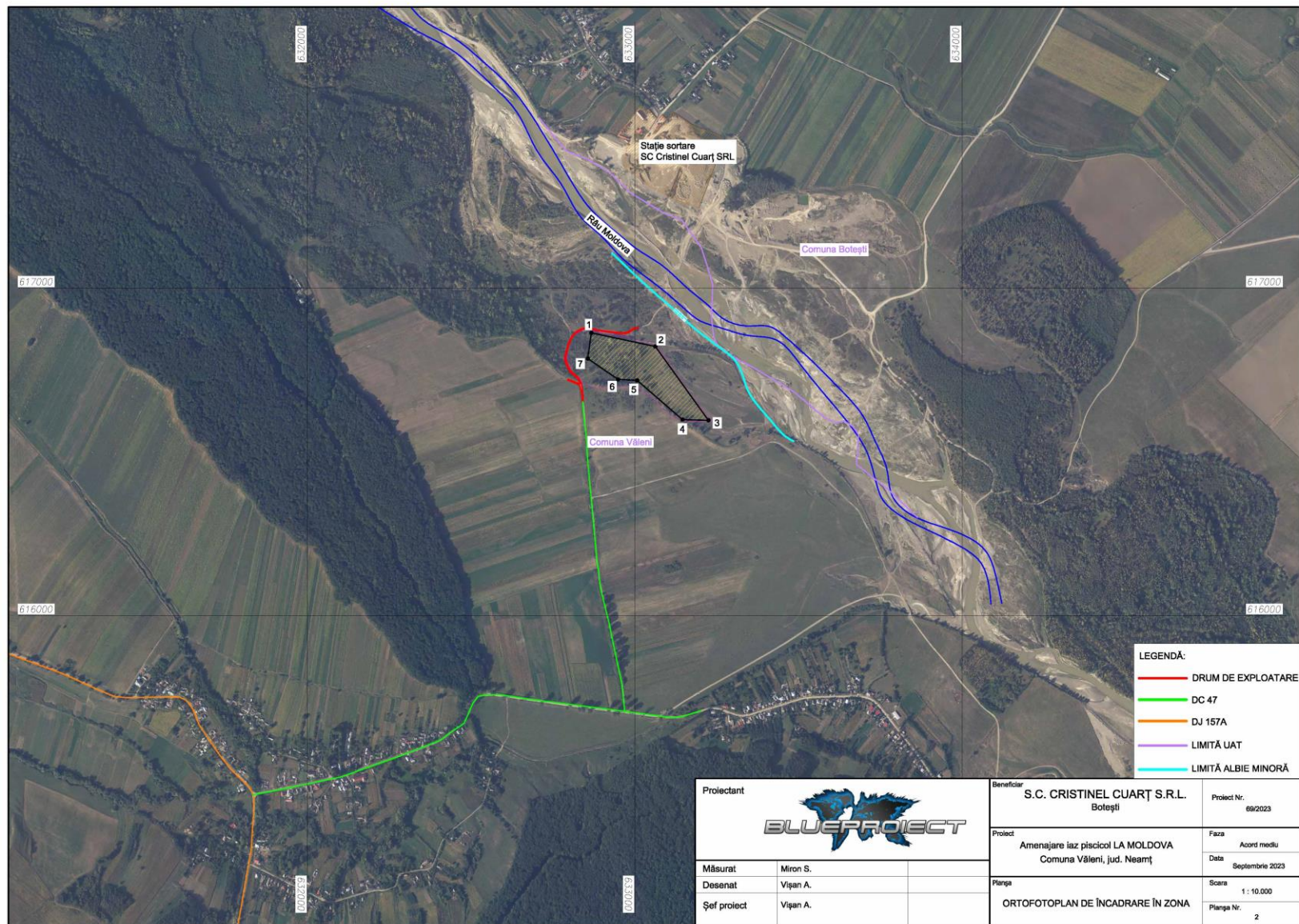
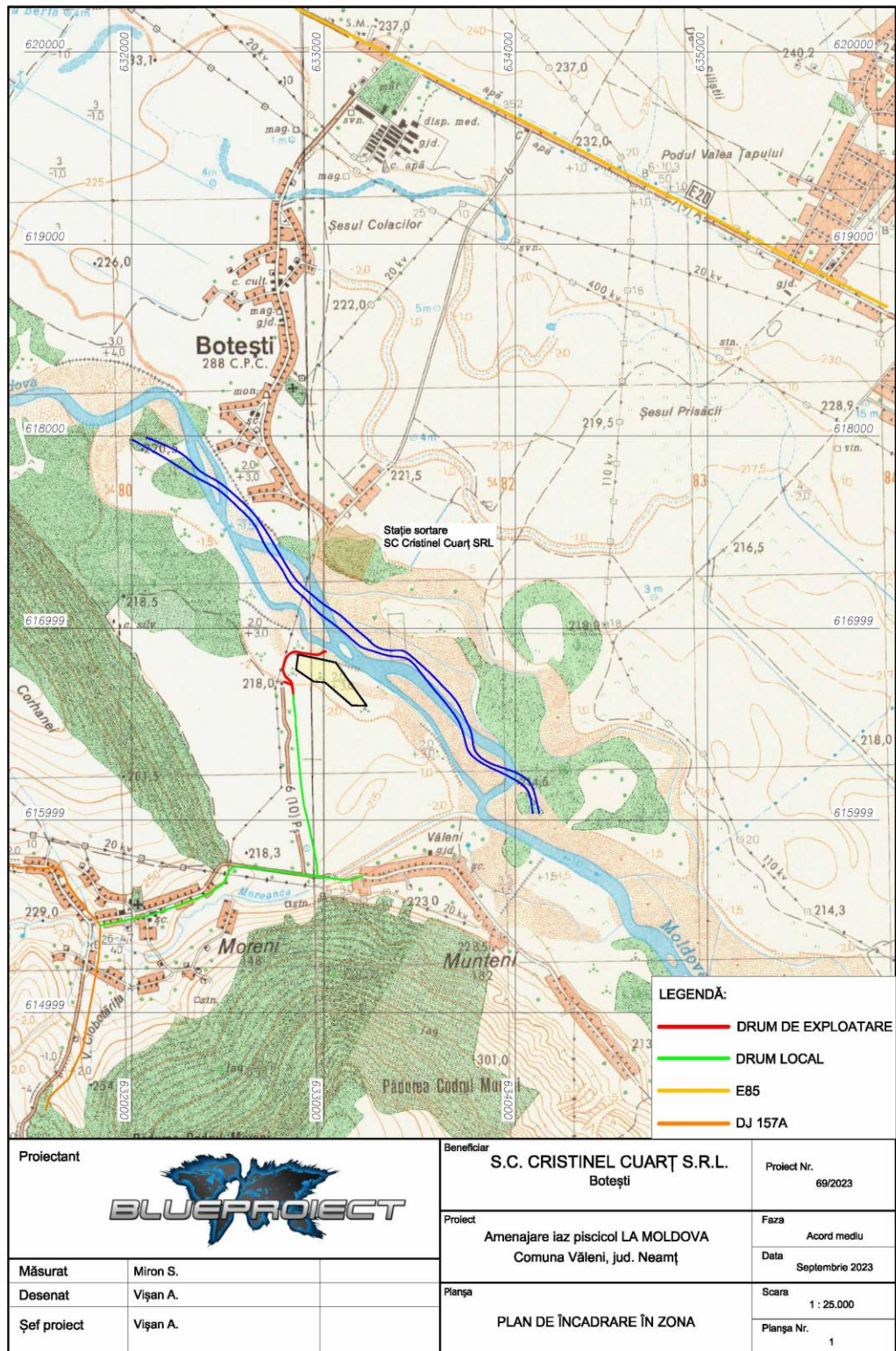


Figura 1. Ortofotoplan de încadrare a perimetrului total



**Figura 2. Plan de Incadrare**

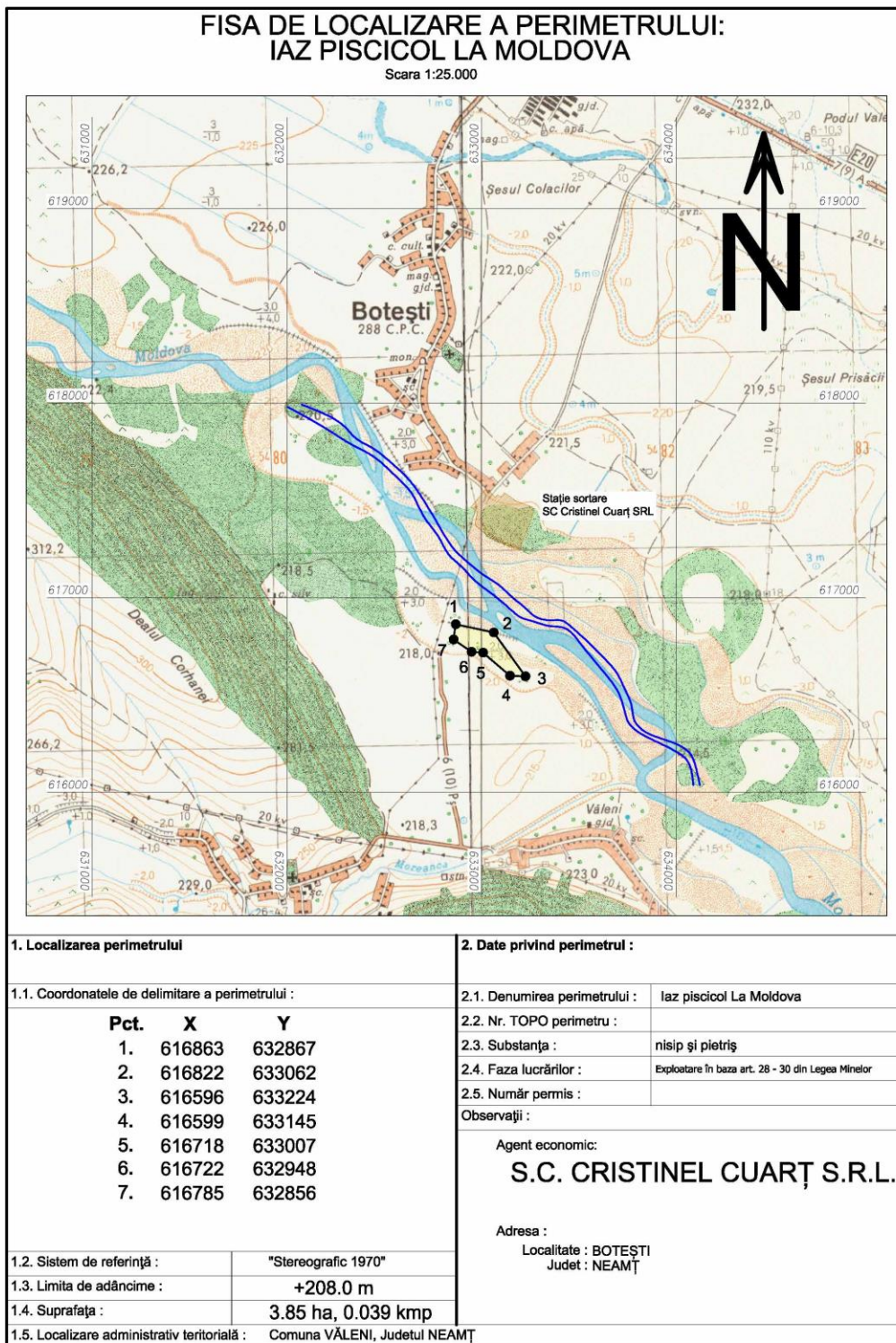


Figura 3. Fișa perimetrului

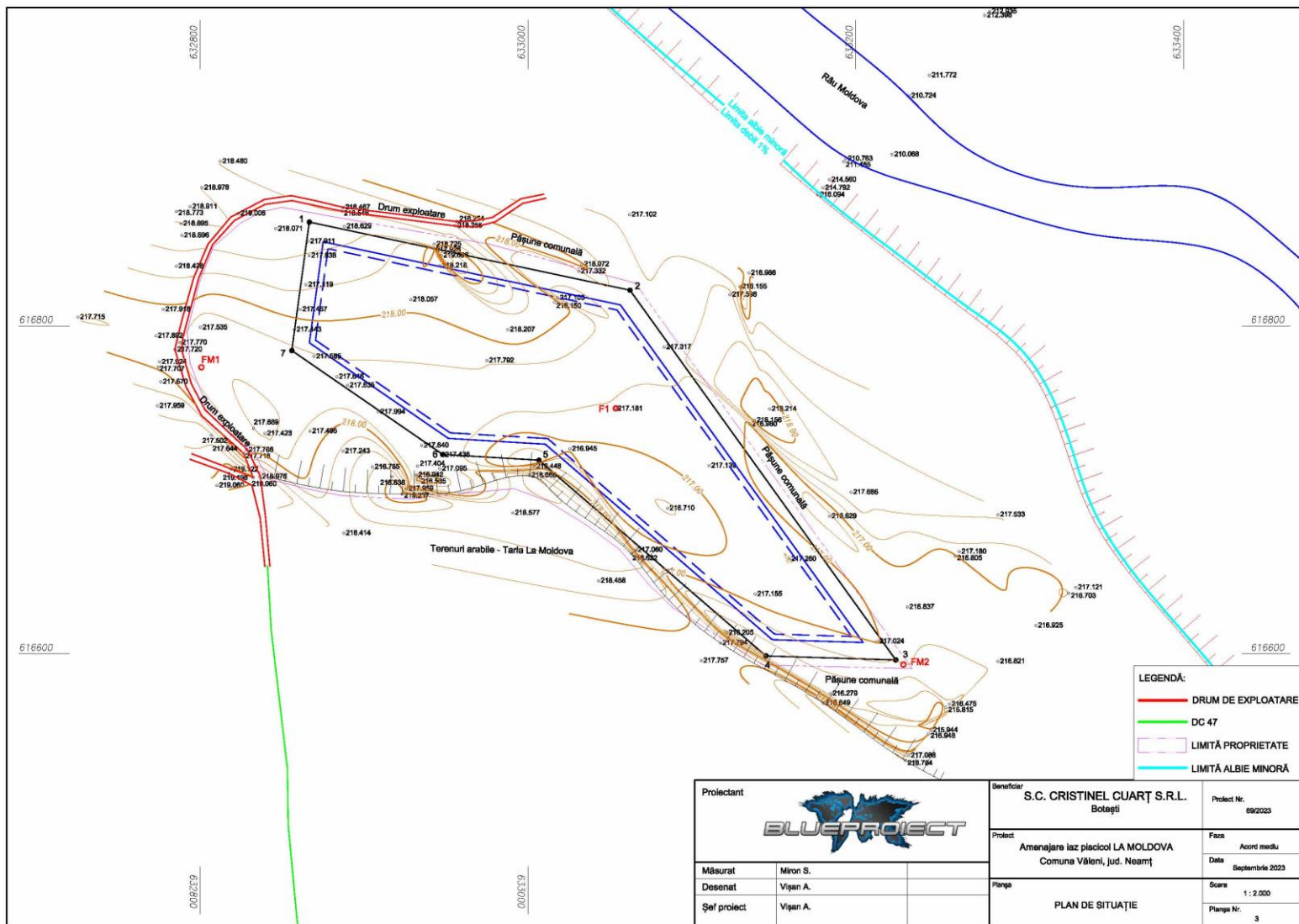
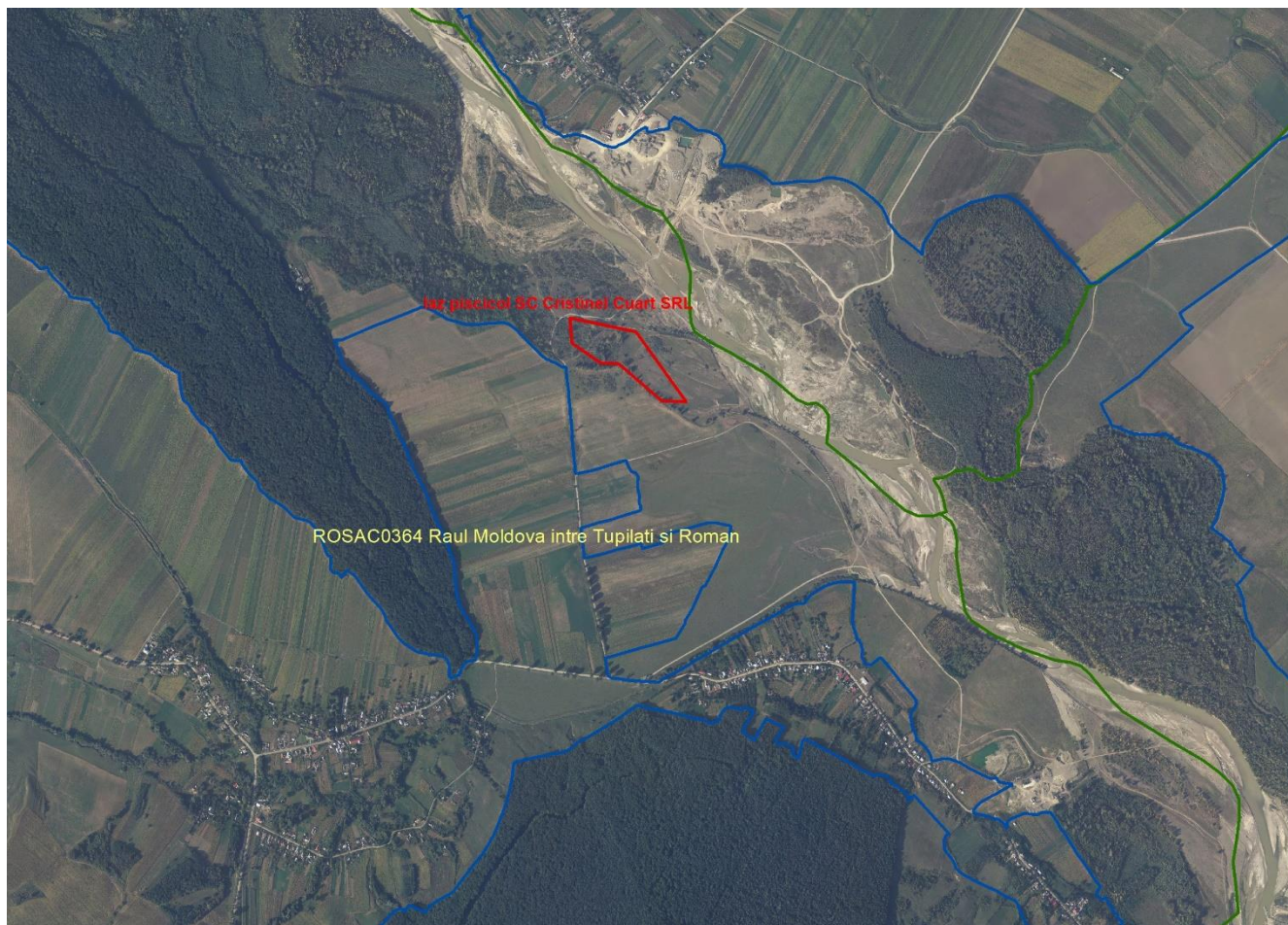


Figura 4. Plan de situație

*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**

**2.2.CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE;**

---

***Obiectivele și necesitatea proiectului:***

---

***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%).**

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.

***Programul pentru implementarea proiectului, durata estimativă, datele de început și de sfârșit ale construcției, funcționării și dezafectării.***

---

**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**

---

*Descrierea - principalelor caracteristici ale etapei de construire/functionare a proiectului – în special, orice proces de producție – de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea;*

---

### **Mărimea proiectului**

---

**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**

**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.**

Exploatarea agregatelor minerale este permisă numai în limitele perimetrului temporar de exploatare avizat de A.N.R.M., cu respectarea condițiilor de scurgere a apelor, asigurarea stabilității albiilor și malurilor, fără afectarea construcțiilor sau a celorlalți agenți economici din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

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 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.

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 =  $1 \text{ l/s/ha} \times 2,91 \text{ ha} = 2,91 \text{ l/s} = 251,42 \text{ mc/zi} = 91.768,3 \text{ mc/an}$  (pe baza prevederilor STAS, care precizează pentru amenajările cu luciul 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.

**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.

### ***Descrierea lucrărilor/activităților prevăzute prin proiect în etapa de construire***

---

Pe amplasamentul analizat se dorește amenajarea unui iaz piscicol cu suprafața de 38 500 mp și adâncimea apei în iaz de 3,5 m, prin exploatarea agregatelor minerale.

#### *Descrierea lucrărilor aferente proiectului*

Etapele realizării iazului piscicol:

- ▲ exploatare zacamant deasupra acvifer freatic
- ▲ exploatare sub acviferul freatic
- ▲ amenajare teren

#### *1. Realizare iaz piscicol*

Iazul piscicol se va realiza cu exploatarea de agregate minerale pe suprafața exploatabilă de 38 500 mp, pe o adâncime medie de 9,00 m și pe o adâncime maximă de 10,2 m, la 3,5 m sub nivelul hidrostatic.

Agregatele minerale extrase vor fi transportate în stația de sortare a societății.

Iazul se va executa pe o perioada de 5 ani de la obtinerea actelor de reglementare finale.

## 2. Lucrari de cercetare, deschidere si pregatire

In vederea inceperii exploatarei agregatelor minerale sunt necesare lucrari de pregatire a zonei care constau in pregatirea in vederea exploatarei prin decopertarea partiala a perimetrului si depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului si bornarea zonei de exploatare.

## 3. Modalitatea de extractie

Avand in vedere: caracteristicile calitative ale substantei minerale utile inmagazinate in depozitele naturale si antropogene ce urmeaza sa fie exploatare, conditiile geo-miniere de zacamant si anume depozite heterogene constituite din nisip fin grosier, in amestec cu pietrisuri si bolovanisuri in alternanta cu pamanturi nisipoase sau prafoase, dotarea tehnico-materiala si performantele utilajelor, s-a impus o metoda de exploatare adecvata care se va face cu respectarea cotelor din piesele desenate, fara excavarea sub cota proiectata.

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 depozitat în cadrul stației de sortare, fiind utilizat la realizarea taluzurilor iazului. Se recomandă ca suprafața decopertată să nu depășească necesarul de balast pe un trimestru.

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 permit 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 stației de sortare. 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.***

## Transport tehnologic

Agregatele minerale vor fi transportate in statia de sortare a societatii.

## Dotarea tehnica

Beneficiarul are in dotare urmatoarele utilaje de baza :

- excavatoare, care vor excava materialul deasupra si sub nivelul hidrostatic;
- incarcatoare frontale utilizate pentru incarcarea materialului excavat in mijloacele de

- transport;
- un buldozer pentru decopertare si pentru haldarea materialului steril;
- o volă;
- autobasculante;
- autoutilitare.

La exploatare se va urmări realizarea unui taluz cu panta de 1 : 1. La finalizarea exploatării se vor amenaja taluzurile cuvetei iazului. Lucrarile de realizare iaz piscicol propuse a se executa în extravilanul comunei Valeni, județul Neamț, se desfasoara in doua etape:

- **Etapa I : Exploatarea nisipurilor si pietrisurilor si valorificarea acestora;**
- **Etapa a II-a : Amenajarea iazului piscicol.**

Tehnologia de lucru utilizata va consta din:

- trasarea perimetrului, conform planului de situatie si materializarea lui pe teren prin bornare;
- delimitarea fâsiilor longitudinale si transversale, conform cu metodologia terenului si caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- încărcarea în mijloace auto a balastului extras se face direct din fasia de lucru, cu utilaje de extractie, iar transportul catre punctele de lucru, cu autobasculante de 18 to.

Lucrarile de extractie a balastului vor fi organizate “într-un singur bloc, cu o singura iesire”. In aceste conditii, extragerea balastului se va face concomitent cu depunerea sterilului (copertei) direct in halde interioare – pe latura lunga a perimetrului.

#### ***A. Etapa I : Exploatarea agregatelor minerale***

Principalele operatii care compun fluxul tehnologic de exploatare, prelucrare si valorificare ale agregatelor minerale din perimetrul sunt urmatoarele:

- lucrari de deschidere si pregatire;
- depozitarea materialului steril ;
- lucrari de extractie a balastului brut;
- încărcarea balastului în autobasculante si transportul acestora la statia de sortare;
- lucrari de de sistematizare a excavatiei la finele perioadei autorizate.

##### ***1. Lucrari de cercetare, deschidere si pregatire***

In vederea inceperii exploatarii agregatelor minerale sunt necesare lucrari de pregatire a zonei care constau in pregatirea in vederea exploatarii prin decopertarea partiala a perimetrului si depunerea stratului vegetal pe laturile perimetrului si bornarea zonei de exploatare.

Avand in vedere: caracteristicile calitative ale substantei minerale utile inmagazinate in depozitele naturale si antropogene ce urmeaza sa fie exploatate, conditiile geo-miniere de zacamant si anume depozite heterogene constituite din nisip fin grosier, in amestec cu pietrisuri si bolovanisuri in alternanta cu pamanturi nisipoase sau prafoase, dotarea tehnico-materiala si performantele utilajelor, s-a impus o metoda de exploatare adecvata care se va face cu respectarea cotelor din piesele desenate, fara excavarea sub cota proiectata.

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

Atacarea primei fasii se va face dintr-o transee de atac de forma dreptunghiulara.

Pe masura inaintarii frontului de excavare, se va amenaja si drumul de acces spre celelalte fasii de extractie in care se va exploata resursa minerala.

## 2. Lucrari de pregatire

La nivelul perimetrului se vor realiza lucrări de decopertare a solului vegetal până la o adâncime de cca 0,30 m, doar în zona propusă pentru extindere. Volumul de material pământos rezultat din decopertare va fi depozitat în cadrul stației de sortare, fiind utilizat la realizarea taluzurilor iazului. Se recomandă ca suprafața decopertată să nu depășească necesarul de balast pe un trimestru.

## 3. Lucrarile de exploatare

Exploatarea agregatelor minerale utile se realizeaza pe 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.

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

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.

Exploatarea va consta în extractia agregatelor minerale naturale în camp continuu, în fasii paralele si succesive. Latimea fashiilor va fi cuprinsa între 3,0 – 5,0 m, in functie de lungimea bratului excavatorului. Sensul de avansare a frontului în cadrul fasiei va fi pe directie V - E, iar a feliilor, pe directie S - N.

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.

Excavarea se va realiza atat în regim uscat (îndeprtarea copertei), cat si în regim umed, sub nivelul hidrostatic (excavarea utilului), cu ajutorul excavatorului cu cupa inversa si grafier - excavator pe platforma plutitoare.

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 2 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 stației de sortare. Nu se vor realiza depozite temporare de balast în incinta perimetrului.

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

Procesul tehnologic de spalare - sortare a agregatelor minerale consta in:

- receptia balastului transportat din perimetrul de exploatare;
- alimentarea statiei de sortare – spalare;
- sortarea materialului, in paralel cu indeprtarea substantelor levigabile;
- haldarea sorturilor obtinute;

- expedierea catre beneficiar.

Din procesul de prelucrare, rezulta agregate minerale sortate - spalate in sorturile:

- sortul 0 – 4 mm - nisip;
- sortul 4 – 8 mm - margaritar;
- sortul 8 – 16 mm - pietris;
- sortul 16 – 31 mm - pietris;
- sortul > 31 mm - refuz de ciur.

Agregatele minerale vor fi valorificate fie în stare bruta, fie prelucrate cu ajutorul statiei de spalare sortare, în functie de cerintele beneficiarilor.

Pentru prelucrarea agregatelor naturale de rau din cadrul perimetrului, titularul are în dotare o statie de sortare – prelucrare, situata in partea de est a iazului piscicol.

Titularul dispune de urmatoarele utilaje pentru exploatare si transport:

- un excavator, care va excava materialul deasupra si sub nivelul hidrostatic;
- un incarcator frontal utilizat pentru incarcarea materialului excavat in mijloacele de transport;
- un buldozer pentru decopertare si pentru haldarea materialului steril;
- autobasculante;
- autoutilitare.

Programul de lucru este de 8 – 10 ore/zi, 5 zile/saptamana, maxim 260 zile pe an.

Transportul agregatelor minerale brute din perimetrul la statia de prelucrare se realizeaza de catre beneficiar, cu mijloace de transport din dotare.

#### 4. Lucrari de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei /restaurare a amplasamentului

Dupa finalizarea lucrarilor de exploatare a nisipului si pietrisului din perimetru se vor executa urmatoarele lucrari de reconstructie ecologica a terenului:

- retragerea tuturor utilajelor si mijloacelor de transport;
- depozitarea deseurilor industriale si de alta natura in locuri special amenajate, autorizate;
- profilarea taluzelor, cu unghiul de taluz de 60<sup>0</sup>, care sa fie favorabila refacerii invelisului vegetal;
- amenajarea bermelor (platformelor) lacului;
- completarea pilierilor de protectie a vecinatatilor;
- amenajarea de scurgeri ale apelor pluviale la baza taluzelor de exploatare si a colectorului acestora;
- lucrari de inierbare pe taluzuri;
- haldarea corespunzatoare a materialului steril extras la realizarea lucrarilor de exploatare, inclusiv cu luarea masurilor de stabilitate a haldei, acolo unde este cazul.

#### ***B. Etapa II : Amenajarea iazului piscicol***

Dupa finalizarea lucrarilor de exploatare a agregatelor naturale, in excavatia rezultata va fi amenajat un iaz piscicol, cu urmatoarele dimensiuni constructive:

*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.

### 1. Alimentarea cu apă a iazului piscicol

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.

**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.**

Debitul de apă intrat în iaz prin curgerea subterană, este direct proporțional cu viteza de infiltrare sau viteza aparentă și secțiunea reală  $A_r$  (adică suprafața golurilor din secțiunea de scurgere:  $Q = A_r \times v$

Viteza aparentă în nisipuri variază între 0,5 și 3,0 m/zi, pentru o porozitate medie de 0,3, iar viteza reală este cuprinsă între 1,6 și 10 m/zi, în regim de curgere laminar.

Pentru iazul piscicol analizat, avem:

- Cerința de apă este de 96.271 mc/an (volumul de apă din iaz)
- Volumul de apă ce intră în iaz =  $1 \text{ l/s/ha} \times 2,91 \text{ ha} = 2,91 \text{ l/s} = 251,42 \text{ mc/zi} = 91.768,3 \text{ mc/an}$   
(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 evaporare 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.

**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.**

#### *Evacuare apă*

Golirea iazului (pentru curățare) se va realiza doar prin pompare.

Apele evacuate din iaz sunt deversate în bazinul decantor de la stația de sortare a beneficiarului amplasată pe latura estică a amplasamentului viitorului iaz. 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.

Nu se evacueaza ape uzate tehnologic sau ape uzate menajere.

Apele meteorice se vor scurge liber la sol.

Prin activitatea desfășurată în cadrul bazinului piscicol proiectat, pe amplasamentului analizat, 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, realizarea iazului piscicol, în care hrănirea peștilor se face doar cu vegetație din bazin, nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

Activitatea de acvacultura care urmează a se desfășura prevede creșterea crapului în policultură (cel mai eficient tip de creștere a peștilor) cu alte specii economice pentru consum și pescuit sportiv: cosas, somn, caras, novac ș.a. Realizarea unei formule optime de populare cu diferite specii de pești are în vedere utilizarea cât mai completă a bazei trofice naturale, cât și a furajului administrat.

Activitatea desfasurata in perimetru nu afecteaza calitatea apei subterane si, prin urmare, nici calitatea apei de suprafata din zona.



Calitatea apei folosite în lac trebuie să se încadreze în condițiile de calitate prevăzute în H.G. 202 / 28.02.2002, modificată și completată cu Lege nr. 311/2004 și O.G. nr. 11/2010, privind calitatea apelor de suprafață care necesită protecție și ameliorare în scopul susținerii vieții piscicole.

Flora și fauna acvatică constituie hrană naturală a peștilor, de aceea în cadrul amenajărilor piscicole trebuie create condiții pentru existența unei flore și faune bogate.

Flora acvatică cuprinde microflora și macroflora; microflora este importantă în special pentru puiet, iar macroflora pentru peștii adulți.

Fauna acvatică cuprinde organismele prezente în apă care se împart în:

- zooplanton – organisme microscopice lipsite de organe de locomotie;
- necton – organisme cu organe de locomotie ce se pot deplasa în apă;
- benton – organisme puțin evaluate care își duc viața pe fundul apelor, în mâluri sau fixate în nisip

Acumularea apei se realizează fără executarea de diguri, baraje sau alte lucrări hidrotehnice.

La calculul necesarului și cerinței de apă în cadrul investiției și în perspectivă, se va avea în vedere alimentarea cu apă în regim natural.

Prin proiect nu sunt prevăzute capacități de tratare a apei în vederea potabilizării, transport și distribuție.

Amenajarea piscicolă, în aceste condiții, nu are nevoie de stație de epurare a apelor evacuate.

Introducerea treptată a speciilor de pești se va face ținând cont de dezvoltarea bazei trofice din acumulare, slab reprezentată în momentul de față. Din acest motiv, pentru primii 2 ani de derulare a proiectului se propune furajarea peștelui cu care s-a populat, pe întreaga perioadă a sezonului de creștere (aprilie-octombrie), dar și monitorizarea periodică a calității apei.

Deoarece alimentarea cu apă a amenajării piscicole se va face din acviferul freatic și ape meteorice, nu se impune aparatura de măsurare a debitelor.

Împropatarea apei din lac este posibilă prin înlocuirea volumului de apă pierdut prin evapotranspirație, cu aportul din stratul freatic.

Pentru o mai mare siguranță a influenței viitorului iaz piscicol asupra acviferului freatic, s-a instituit un sistem de monitorizare prin trei foraje hidrogeologice, amplasate 2 amonte și 1 aval de iazul piscicol, pe direcția de curgere a apei subterane din acviferul freatic. Din aceste foraje se vor recolta sistematic și periodic, la intervale stabilite, probe de apă, care vor fi analizate într-un laborator atestat.

➤ *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.

***Identificarea oricăror dezvoltări existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative?***

---

**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.**

***Descrierea lucrărilor/activităților prevăzute prin proiect în etapa de funcționare***

---

Dupa cum s-a mentionat in capitolul anterior, dupa finalizarea exploatarii, zona excavata se va transforma in iaz piscicol, care va fi folosita pentru cresterea pestilor.

**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.**

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.

Solutia tehnica propusa pentru realizarea iazului prscicol a fost stabilita avand în vedere si lucrarile existente în zona, precum si respectarea conditiilor de buna functionare a acestora.

Alte activitati in perioada de functionare sunt reprezentate de cresterea si intretinerea speciilor de pesti, anume hranirea periodica a acestora.

Obiectivul nu necesita conectarea la utilitati.

În etapa de funcționare a iazului piscicol materiile prime sunt reprezentate de cantitățile de pește cu care va fi populat.

În perioada de realizare a cuvetei – excavarea și transportul agregatelor minerale – pe suprafața amplasamentului nu vor fi utilizate materii prime.

În perioada de amenajare a iazului piscicol și taluzare vor fi utilizate materiale rezultate din excavații.

După umplerea bazinelor cu apă, iazului piscicol va fi populat cu pește. Puietul va fi transportat cu cisterne speciale și va fi deversat în iaz. Furajarea se va face cu cereale (grâu, porumb, șrot de floarea soarelui).

### ***Popularea cu pește a iazului piscicol***

Activitatea de acvacultura care urmează a se desfășura prevede creșterea crapului în policultură (cel mai eficient tip de creștere a peștilor) cu alte specii economice pentru consum și pescuit sportiv: cosas, somn, caras, novac ș.a. Realizarea unei formule optime de populare cu diferite specii de pești are în vedere utilizarea cât mai completă a bazei trofice naturale, cât și a furajului administrat.

În ceea ce privesc cerințele mediului de creștere, crapul suportă densități mari cu condiția ca valoarea oxigenului dizolvat în apă să nu scadă sub 4,5 - 5 mg/l (valori optime 5,5 - 7mg/l), iar pH-ul să fie ușor bazic (7 - 8,5). În heleșteiele de creștere din fermele piscicole în care, pe lângă furajare, există și o bază trofică naturală bine dezvoltată, se pot obține producții de 2 - 3 t pește/ha. În condițiile ecosistemului acvatic în devenire, acesta va dobândi treptat o încărcare cu nutrienți, ca urmare a activității de creștere a peștilor. Nutrienții proveniți din furajul neconsumat, dejecțiile și substanțele în suspensie căzute pe fundul apei vor intra într-un circuit complex, ajutând la dezvoltarea planctonului.

Tehnologia care se propune prevede creșterea crapului de consum în policultură cu alte specii de pești valoroși, introduși succesiv.

Este posibil ca în materialul piscicol de populare să existe și specii secundare - ex. caras, care va constitui hrana naturală a somnului, alături de alți pești sălbatici care se vor dezvolta din icrele aduse de păsările ihtiofage. Prin administrarea furajelor se accentuează încărcarea cu substanțe organice a apei și, ulterior, dezvoltarea progresivă a hranei naturale pentru pești, începând cu fitoplanctonul.

Producția piscicolă poate să varieze în funcție de calitatea furajului, condițiile pedoclimatice și de administrare a îngrijirilor.

### ***Furajarea peștilor***

Introducerea treptată a speciilor de pești se va face ținând cont de dezvoltarea bazei trofice din acumulare, slab reprezentată în momentul de față. Din acest motiv, pentru primii 2 ani de derulare a proiectului se propune furajarea peștelui cu care s-a populat, pe întreaga perioadă a sezonului de creștere (aprilie-octombrie), dar și monitorizarea periodică a calității apei.

Crapul este o specie omnivoră, pașnică, care valorifică optim hrana naturală din masa apei, dar și furajul suplimentar administrat. Consumul hranei este determinat de temperatura apei, astfel că procesul de digestie se accelerează odată cu creșterea temperaturii acesteia.

Furajarea se va realiza prin distribuție manuală, zilnică și proporționat, pentru o perioadă de 180 de zile/ 1 ciclu. Cantitățile zilnice necesare de furaje se stabilesc în raport cu dimensiunile peștilor, sporul de creștere, respectiv temperatura apei. În general pentru creșterea crapului în sistem intensiv se are în vedere furajarea cu 1,5 kg furaje/ 1 kg pește obținut. Se intervine asupra modului de furajare dacă este cazul după pescuitul de control efectuat la 2 săptămâni pentru constatarea sporului de creștere. Furajele speciale pentru creșterea intensivă a crapului conțin proteină în proporție de 25 - 37 %, lipide în proporție de până la 12%, acestea fiind furaje granulate, extrudate și uscate.

### ***Dotări aferente amenajării iazului piscicol***

În perioada de utilizare a iazului piscicol, amplasamentul va fi dotat cu următoarele: un container metalic pentru depozitare șroturilor; un container metalic pentru depozitare porumbului; un container metalic pentru depozitare plantelor tehnice. Containerele vor fi amplasate pe suprafețe betonate.

*După realizarea amenajării pentru piscicultură, înainte de darea în folosință, se va solicita Autorizație de mediu pentru desfășurarea activității - acvacultură în ape dulci (cod CAEN 0322).*

#### **Activități de întreținere a iazului piscicol**

De regulă decolmatarea iazului piscicol se realizează o dată la 3 ani. Există trei metode de combatere a vegetatiei acvatice dezvoltată în exces: metoda chimică, metoda mecanică, respectiv metoda biologică.

Metoda chimică prevede folosirea unor ierbicide pentru combaterea vegetației. Această metodă are efecte negative deoarece se pot asimila în carnea pestelui.

Metoda mecanică presupune cosirea vegetației de 2-4 ori pe sezon, iar metoda biologică constă în introducerea unor specii de fitofagi care vor consuma algele fitoplanctonice.

Se recomandă folosirea metodelor mecanice și biologice.

Cantitățile materiilor prime reprezentate de puieț, respectiv a materiilor auxiliare din perioada de funcționare a obiectivului sunt prezentate în tabelul următor:

#### *Materii prime*

<i>Nr. crt.</i>	<i>Materie primă</i>	<i>Cantitate anuală estimată</i>	<i>Mod de asigurare</i>
1	Puieț crap	37,5 to	Comerț

#### *Materii auxiliare*

<i>Nr. crt.</i>	<i>Materie primă</i>	<i>Cantitate anuală estimată</i>	<i>Mod de asigurare</i>
1	Furaje	22.500 kg	Comerț
2	Apă tehnologică	162.478 m <sup>3</sup>	Freatic și precipitații
3	Apa potabilă	-	Comert

#### *Tabelul 2.3 Utilități*

<i>Nr. crt.</i>	<i>Utilități</i>	<i>Cantitate anuală estimată</i>	<i>Mod de asigurare / Observatii</i>
1	Apă tehnologică	162.478 m <sup>3</sup>	Freatic și precipitații
2	Apa potabilă	-	Comert
3	Căldură	-	Nu este cazul
4	Canalizare	-	Pe amplasament se vor amplasa toalete ecologice
5	Energie electrică	-	-

#### *Tabelul 2.4 Cantitatea de produse și subproduse rezultată*

<i>Nr. crt.</i>	<i>Materie primă</i>	<i>Cantitate anuală estimată</i>
1	Peste	15000 kg crap

***Descrierea activităților implicate în dezafectarea proiectului? (ex. includerea, demontarea, demolarea, degajarea, refacerea terenului, re folosirea amplasamentului etc.)***

---

Nu sunt prevazute activitati de dezafectare a amenajarii. Lacul piscicol va functiona permanent

***Descrierea serviciilor adiționale necesare proiectului (ex. cai de acces, canalizare, depozitarea deșeurilor, electricitate, telecomunicații) sau dezvoltări (ex. drumuri, porturi, linii de înaltă tensiune, conducte)***

---

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

### **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 1/24 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.

### ***Organizarea de santier***

---

Pentru realizarea exploatarei agregatelor minerale nu este necesara realizarea unei organizari de santier.

**Pe toata perioada de executie a lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale societatea va folosi organizarea de santier si statia de sortare-spalare din dotare.**

Organizarea de santier si statia de sortare-spalare sunt situate in partea de est a perimetrului de exploatare.

Dupa declararea inceperii lucrarilor de executie, terenul organizarii de santier se va imprejmui zona, iar la intrarea in santier se va monta un panou de identificare a investitiei, pe care sunt notate: denumirea si adresa obiectivului, beneficiarul investitiei, proiectant general, constructor, nr. autorizatiei de construire si emitentul acestei, termenul de executie a lucrarilor (data inceperii si data finalizarii lucrarilor).

Constructorul se va organiza si dota in zona, cu materiale, utilaje, echipamente si personal specializat pentru executii si finalizarea lucrarilor. Zona de amplasare a materialelor si utilajelor de constructii se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

Pentru exploatarea zacamantului nu sunt necesare lucrari ample de decopertare si deschidere a stratului superficial sau de inlaturare a vegetatiei formata din arbusti specifici, acestea avand o pondere neinsemnata. In cazul in care apare o coperta, apreciata ca avand o grosime maxima de 0.20 m, aceasta va fi tratata ca intercalatie ce va fi indepartata in procesul de spalare – sortare.

Prin realizarea investitiei nu vor fi ocupate terenuri aparținând domeniului public al statului aflate în administrarea A.N. ”Apele Române”.

Metoda de exploatare folosita este avizata de către A.N. Apele Române S.A. - A.B.A. Siret Bacău prin intermediul autorizatiei anuale de exploatare, în care sunt trasate directiile și sensul exploatarei, grosimea stratului exploatat, cantitățile și restricțiile ce se aplică. De asemenea metoda de exploatare ce se aplică ține cont de condițiile impuse de reprezentanții teritoriali sau locali ai Inspectoratului pentru Protecția Mediului, ai Primăriei locale și de condițiile impuse prin permisul de exploatare.

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

Etapa	Tip de intervenție	Componenta	Localizare	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte informații suplimentare
Etapa pregatitoare	Trasarea perimetrului, marcarea prin reperi vizibili	Bornarea perimetrului si trasarea lucrarilor: - lucrarile aferente pozitionarii utilajelor, stabilirii traseelor de evacuare a deseurilor generate - organizarea de santier pentru realizarea exploatarei de agregate minerale se va realiza in interiorul amplasamentului aferent proiectului - amenajarea drumurilor de acces	Perimetrul de exploatare conform coordonatelor Stereo 70 prezentate	Se afla in 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 reprezinta 0,12% din suprafața totală a ROSCI0364 ,, Râul Moldova între Tupilați și Roman”.
	Îndepărtarea materialului vegetal în	Tăierea vegetației existente, decopertarea stratului superficial de sol.			

Etapa	Tip de intervenție	Componenta	Localizare	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte informații suplimentare
	ampriza lucrării				
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 așternă 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. Berma 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			
	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.			

### 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.

### *Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite*

---

➤ 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 exploatare, 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.

### *Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice*

---

- 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 $\Delta L \text{ (m)}$	Volume parțiale $\Delta V = \Delta L \cdot S_m \text{ (m}^3\text{)}$	Volume 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 =  $1 \text{ l/s/ha} \times 2,91 \text{ ha} = 2,91 \text{ l/s} = 251,42 \text{ mc/zi} = 91.768,3 \text{ mc/an}$  (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:

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

### ***Deșeuri și emisii***

## *Deșeuri*

---

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 mâl, material levigabil, bolovani mari, etc.) este definit ca fiind deșeul care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului. Cantitatea totală de levigat și conținutul de poluanți ai deșeului, precum și ecotoxicitatea levigatului trebuie să fie ne semnificative și, în special, să nu 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/m<sup>3</sup> pentru 8 ore, și de 1000 mg/m<sup>3</sup> pentru 15 minute.

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

Pe amplasamentul exploataării 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 freatică.

*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 petoliere, 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.**

## *Emisii*

---

Sursele principale de emisii sunt motoarele diesel ce intră în echiparea utilajelor folosite evacuează în atmosferă în principal CO și NOx.

Echipează: motor Diesel cu:

- CO – 3,5 g/kWh
- NMHC – 0,19 g/kWh
- N<sub>ox</sub> – 0,40 g/kWh
- PM – 0,02 g/kWh

*Poluanți proveniți din alte surse:*

S-au analizat emisiile provenite din activitatea de transport, înțelegând prin aceasta încărcarea agregatelor în autobasculante și transportul acestora până la drumul modernizat. În acest gen de activitate emisiile sunt sub formă de pulberi. Este vorba despre pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

Concentrațiile emisiilor de pulberi sedimentabile pe care le vom prezenta în cele de mai jos sunt estimări stabilite prin calcul. Pentru estimarea emisiilor de pulberi/particule am utilizat metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) – circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate în care:

$$E = k \times (s/12) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4) \times (365 - p/365) \text{ kg/km}$$

- E: factorul de emisie
- k: factorul de multiplicare pentru dimensiunea particulelor -4,9 pentru particule cu un diametru de
- sub 30 μm
- s: acoperirea cu praf al drumurilor (%)
- S: viteza medie (km/h)
- W: masa utilajului
- w: numărul de roți
- p: numărul zilelor fără precipitații

*Pulberi sedimentabile generate de incarcator frontal:*

- K – 4,9
- S(%) – 5
- S (km/h) – 5
- W(t) – 23,97
- W – 4
- P – 222

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30  $\mu\text{m}$  antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor și a amplasamentului : 0,384 kg/km parcurs/an.

*Pulberi sedimentabile generate de autobasculante:*

- K – 4,9
- S(%) – 5
- S (km/h) – 5
- W(t) – 41
- W – 8
- P – 222

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30  $\mu\text{m}$  antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor: 1,119 kg/km parcurs/an x 4 autobasculante = 4,467 kg/km/an.

*Pulberi în suspensie:*

Considerăm că pentru amplasamentul analizat, cantitatea de particule în suspensie cu un diametru mai mic de 10  $\mu\text{m}$  (PM10) emise în atmosferă pe întregul flux tehnologic, nu depășește 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

---

### ***Descrierea modului de refacere a amplasamentului după finalizarea lucrărilor de construire***

---

Se recomandă transportarea/comercializarea tuturor agregatelor minerale de pe amplasament, evacuarea conform legislației în vigoare a deșeurilor generate în etapa de construire a iazului piscicol, transportul echipamentelor și utilajelor la bazele de producție aparținătoare, respectiv înierbarea terenului unde este cazul.

Între etapele de construire a iazului piscicol și etapa de funcționare a acestuia se va desfășura etapa de refacerea a amplasamentului care presupune pregătirea amplasamentului pentru funcționare.

În această etapă premergătoare funcționării iazului piscicol se recomandă comercializarea/evacuarea de pe amplasament a tuturor agregatelor minerale, acestea fiind transportate la un alt punct de lucru gestionat de beneficiar în vederea sortării, eliminarea sau valorificarea prin operatori economici autorizați a deșeurilor generate în etapa de construire a iazului piscicol, respectând conform legislației privind gestionarea și transportul deșeurilor.

Toate utilajele, respectiv echipamentele indispensabile în etapa de construire a iazului piscicol vor fi transportate la punctele de lucru aparținătoare, iar zonele afectate de depozitarea agregatelor, depozitarea startului vegetal, respectiv de utilajele folosite vor fi înierbate cu specie fără potențial invaziv.

Etapele referitoare la pregătirea terenului pentru începerea funcționării obiectivului sunt redată în figura de mai jos:

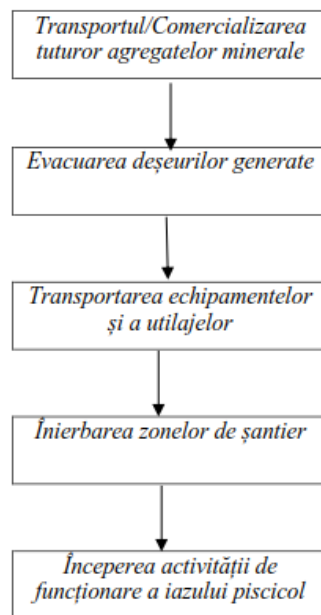


Fig.2 Etapele de refacere a amplasamentului după finalizarea construcției iazului piscicol

### III. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI

#### 3.1. Descrierea principalelor alternative analizate

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.

**Alternativele 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 nereproductiv, 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 nereproductiv de 58710 mp aflată în comodat către SC Cristinel Cuart SRL.

#### 3.2. Selectarea alternativei

##### DESCRIEREA METODOLOGIEI DE EVALUAREA - MATRICEA TIP LEOPOLD.

Alternativele studiate se diferențiază în special la criteriile:

- ➔ Impactul asupra mediului pentru perioada de construcție (poluare atmosferică, climă, sol, zgomot)
- ➔ Impactul asupra mediului pentru perioada de operare (poluare atmosferică, climă, sol, zgomot)
- ➔ Impactul asupra faunei și florei pe perioada de construcție și operare
- ➔ Impactul negativ asupra ariilor protejate, Natura 2000 și a altor zone de mediu sensibile (zone umede, împaduriri, rute de migrație animale etc)
- ➔ Impactul asupra peisajului

Pentru a avea o vedere de ansamblu a acestor criterii, consultantul a definit pentru fiecare criteriu un set de elemente pentru analiză și precum și ținte ce trebuie atinse, **folosind Matricea Tip Leopold.**

Aceste sisteme de cuantificare pornind de la matricea Leopold se folosesc în mod curent în Studiile de Mediu și asigură o informație cu caracter cantitativ pe baza unor note care se acordă fiecărui efect asupra unor factori de Mediu.

Prin acordarea notelor se pot obține concluzii măsurabile care altfel ar fi fost cantonate în domeniul unor generalități fără a se putea ca pe baza lor să se analizeze corect efectele și mai ales să se propună lucrări de reducere a impactului sau măsuri de monitorizare a lui.

Pentru aceasta în prezentul evaluare a alternativelor descrise mai sus s-a procedat după cum urmează:

Unele dintre aceste elemente sunt comune pentru mai multe criterii.



S-a analizat modul in care fiecare alternativa poate conduce la atingerea tintelor propuse. S-a ales o scara de notare de la 1-4 corespunzatoare urmatoarelor tipurile de impact:

Nota acordata	Tipul impactului	Descriere
-1	Nesemnificativ	Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b> , se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse. Alternativa permite atingerea tintelor propuse. Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
-2	Minim	Efecte <b>reduse</b> directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifesta pe termen scurt , alternativa permite atingerea tintelor propuse insa sunt necesare masuri pentru prevenirea si diminuarea impactului
-3	Moderat	Efecte <b>moderate</b> directe sau indirecte, se resimt la nivel local , se manifesta pe termen lung, alternativa pune in dificultate atingerea tintelor propuse, sunt necesare masuri suplimentare pentru diminuarea impactului.
-4	Major	Efectelor <b>majore (semnificative)</b> , care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire, nu permit atingerea tintelor propuse, sunt necesare masuri de diminuare a impactului, masuri compensatorii, schimbari solutii tehnice propuse.

Tabel 4. Analiza alternativelor

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR /VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDAT A
<b>Alternativa 0</b>	Impactul asupra mediului pentru perioada de constructie (poluare atmosferica, clima, sol, zgomot)	Neimplementarea proiectului nu determină emisii în atmosferă, calității apelor subterane și supraterane, asupra solului, biodiversității locale, așezării umane.	0
	Impactul asupra mediului pentru perioada de operare (poluare atmosferica, clima, sol, zgomot)	Neimplementarea proiectului nu determină emisii în atmosferă, nu afectează calitatea apelor subterane și supraterane, solul, biodiversitatea locală, așezările umane.	0
<b>Alternativa 1</b>	Biodiversitate	Crearea unui mediu umed specific speciilor de fauna (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.	+1

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR /VARIANTELOR	CRITERIU	ELEMENTE ANALIZATE	NOTA ACORDAT A
		Crearea unui mediu umed pentru speciile de fauna.	
	Impact transfrontalier	Niciun impact.	0
<b>TOTAL PUNCTAJ NOTA</b>			<b>+3</b>
<b>Alternativa 2</b>	Biodiversitate	Crearea unui mediu umed specific speciilor de fauna (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
	Zgomot și vibrații	<b>Impact nesemnificativ pe o perioada mai îndelungată de timp prin exploatarea unei cantități mai mari de agregate minerale.</b>	-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
	<b>TOTAL PUNCTAJ NOTA</b>		

**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.**

## IV. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT,

### APA

#### *Hidrologie - Apa de suprafață*

Iazul piscicol 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.

Corpurile (corpul) de apă subterane de adâncime identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROPR05 – Podișul Central Moldovenesc. Suprafata este de 12646 km<sup>2</sup>.

Raul Moldova impreuna cu afluentii sai formeaza unul dintre cele mai importante bazine hidrografice ale tarii, avand in vedere potentialul hidroenergetic si alimentarele cu apa a centrelor populate si industriale, precum si irigarea terenurilor agricole.

Raul Moldova izvoraste din varful Lucina al Obcinii Feredeou. Izvorul sau se afla in apropiere de localitatea Moldova-Sulita, aflata pe teritoriul judetului Suceava.

El curge pe o lungime de 131 km in directia NV-SE, suprafata bazinului hidrografic este de 4299 km<sup>2</sup> si strabate teritoriile a trei judete: Suceava, Iasi si Neamt. Din lungimea sa, 150 km se afla pe teritoriul judetului Suceava, unde bazinul sau hidrografic ocupa peste 35% din suprafata judetului. In acest județ, raul strabate sectoare cu panta mai accentuata (Pojorata, Prisaca) si sectoare unde panta scade la mai puțin de 3 m/km.

Odata cu iesirea din munti, cursul Moldovei se ramifica in depresiunile intramontane, formand grinduri, praguri si ostroave. Pe teritoriul judetului Iasi, Moldova curge pe o lungime de 30 km, avand un debit mediu de 31,1 m<sup>3</sup>/s.

Raul primeste afluenti si de partea stanga si de partea dreapta, printre cei mai importanti mentionam raurile Humor (la Gura Humorului), Suha (la Frasin), Moldovita, Putna, Colacu (la Fundu Moldovei) si Sarata (la Raucesti). De-a lungul curgerii sale, Moldova strabate mai multe localitati, printre care orasele Campulung Moldovenesc si Roman.

Moldova se varsa in raul Siret pe teritoriul judetului Neamt, in apropierea orasului Roman.

Nr. crt.	Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Lungime km	Suprafață km <sup>2</sup>
1	Moldova (cf. Suha – cf. Vier)	RW	131	4299

Nr crt	Corp Apa	Stare ecologica /potential ecologic a elementelor biologice	Stare ecologica/ potential ecologic a elementelor fizico- chimice generale	Stare ecologic a/potential ecologic poluanti specifici	Stare finala	Starea chimica
1.	RORW12.1.40_B3 - Moldova (confl. Suha – confl. Vier)	Stare Ecologica Buna	Stare Ecologica Buna	Potențial ecologic moderat	Buna	Buna

#### Hidrogeologie - Apa subterana

Corpul de apa subterana ROSI03 - Lunca Siretului și a afluenților săi

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.

Corpurile (corpul) de apă subterane freatice identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI03 – Lunca Siretului și afluenții săi. Suprafata este de 4542 km<sup>2</sup>.

Pe suprafața corpului de apă subteran ROSI03 se dezvoltă 23 situri de importanță comunitară, dintre care 7 cu o suprafață mai mare de 10 Km<sup>2</sup>; dintre acestea doar 4 au habitate și utilizări ale terenului. Acestea sunt: ROSCI0162, ROSCI0363, ROSCI0378 și ROSCI0380.

Siturile ROSCI0162 și ROSCI0378 sunt potențial dependente de corpul de apă subterană.

Situl ROSAC0364 este potențial dependent din punct de vedere al habitatelor și puțin dependent datorită utilizării terenului. Se consideră că situl este puțin potențial dependent de corpul de apă subterană, aceasta rezultând din aplicarea criteriului maximal între suprafețele cu dependența de tip A și dependență B.

Situl ROSCI0380 este puțin probabil dependent din punct de vedere al habitatelor și potențial dependent datorită utilizării terenului. Se consideră că situl este potențial dependent de corpul de apă subterană, aceasta rezultând din aplicarea criteriului maximal între suprafețele cu dependența de tip A și dependență de tip B.

Suprafața corpurilor de apă subterane freatice potențial a fi afectate de implementarea proiectului:

Cod / nume	Suprafața (km <sup>2</sup> )
ROSI03 / Lunca Siretului și afluenții săi	4542

Corpul de apă subteran de adâncime ROPR05 Podișul Central Moldovenesc

Corpul de apă de suprafață RORW12.1.40\_B3, numit Moldova (conf. Suha – confl. Vier) are asociat corpul de apă subteran de adâncime ROPR05 (Podișul Central Moldovenesc), în stare calitativă și cantitativă bună.

Corpurile (corpul) de apă subterane de adâncime identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROPR05 – Podișul Central Moldovenesc.

Suprafața corpurilor de apă subterane de adâncime potențial a fi afectate de implementarea proiectului:

Cod / nume	Suprafața (km <sup>2</sup> )
ROPR05 / Podișul Central Moldovenesc	12646

---

### ***Alimentarea cu apa***

---

#### ***Alimentarea cu apă potabilă***

Alimentarea cu apă potabilă pentru angajați se va realiza din comerț prin distribuirea de apă îmbuteliată. Ambalajele se vor colecta și preda către un operator economic autorizat pentru prestarea acestui serviciu.

#### ***Alimentarea cu apă tehnologică***

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.

---

### ***Managementul apelor uzate***

---

În urma activității piscicole nu va rezulta ape uzate menajere, respectiv ape uzate tehnologice.

---

### ***Surse de poluare a apelor***

---

În zona de implementare a proiectului analizat se găsesc activități similare (iazuri piscicole), activități agricole (culturii agricole). Rezumându-ne strict la perimetrul analizat apreciem că în prezent principalele surse de poluare sunt:

- poluarea cu nitrați și nitriți a freaticului în cazul unei fertilizări inadecvate a terenurilor agricole din apropiere;
- poluarea cu produse petroliere provenite de la mijloacele de transport ce utilizează drumurile tehnologice ce deservește investițiile existente în vecinătatea amplasamentului.
- poluarea freaticului cu chimicale agricole în cazul aplicării inadecvate a tratamentelor fitosanitare pe culturile agricole aflate pe terenurile din vecinătate, pe direcția de curgere a curentului subteran.

---

## **SOLURI ȘI GEOLOGIE**

---

### ***Solul***

---

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 hidrodynamic 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 geosucturală 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 volhinienne 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.

Nivelul apei subterane se situează la adâncimi 2,0 ... 3,0 m, funcție de cota terenului și prezintă fluctuații.

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, F1 (+228,97). Din datele forajului executat pe amplasament rezultă următoarea succesiune litologica:

- 0,00 – 0,30 m sol vegetal;

- 0,30 – 0,80 m praf nisipos argilos cafeniu;
- 0,80 – 1,20 m nisip prăfos cafeniu-gălbui;
- 1,20 – 3,70 m pietriș cu nisip galben-cafeniu;
- 3,70 – 4,70 m nisip gălbui;
- 4,70 – 6,90 m pietriș cu nisip galben-cafeniu;
- 6,90 – 7,42 m nisip gălbui;
- 7,42 – 8,00 m argilă marnoasă galben-cenușie.

---

### ***Surse de poluare a solului***

---

Prin destinația lor, lucrările ce se vor efectua pentru realizarea investiției nu afectează solul din punct de vedere al poluării sau al modificării structurii acestuia. Pentru realizarea investiției se vor efectua săpături, dar nu se va modifica structura sau tipul solului.

Poluarea solului și a subsolului reprezintă rezultatul tuturor faptelor și/sau acțiunilor care – săvârșindu-se ori îndreptându-se asupra acestora – sunt de natură a produce dereglarea funcționării lor normale.

Factorii poluanți ai solului și subsolului pot fi de natură fizică, chimică, biologică.

Potențialele surse de poluare a solului în zona studiată sunt : fertilizarea în exces a terenurilor cu îngrășămintelor naturale sau chimice, pierderi accidentale de produse petroliere, respectiv abandonarea deșeurilor.

---

### ***Geologia***

---

Din punct de vedere geologic, zona este situată în partea de sud-vest a Podișului Sucevei, în județul Neamț. Aceasta se situează într-o zonă colinară a podișului, înconjurată de culmi și văi adânci. Este învecinată cu alte localități și comune din Podișul Sucevei, precum și cu porțiuni ale Carpaților Orientali.

Podișul Sucevei este caracterizat de o varietate de forme de relief, rezultate din procesele geologice și geomorfologice care au avut loc de-a lungul timpului. Prezintă o varietate de forme de relief, incluzând dealuri și înălțimi cu pante blânde, culmi și creste, văi adânci și râuri, depresiuni și câmpii extinse, precum și forme carstice.

Podișul Sucevei prezintă o structură geologică complexă, rezultată din procese de ridicare tectonică, eroziune și sedimentare care au avut loc pe parcursul milioane de ani. Această regiune este caracterizată de prezența unor formațiuni geologice variate, inclusiv roci sedimentare, vulcanice și metamorfice.

Rocile sedimentare și includ formațiuni precum conglomerate, gresii, marne și șisturi. Acestea sunt rezultatul acumulării sedimentelor în timpul proceselor de eroziune și depunere.

De asemenea, în această zonă există și depozite de roci vulcanice, rezultate din erupții vulcanice care au avut loc în trecut. Acestea includ bazalte, andezite și riolite, care sunt caracterizate prin compoziție chimică și structură diferite.

În ceea ce privește roci metamorfice, se pot întâlni marmuri, gneise și șisturi cristaline. Acestea sunt rezultatul transformării rocilor inițiale sub influența presiunii și temperaturii ridicate în adâncime.

Pe lângă aceste formațiuni geologice, există și resurse minerale precum cărbunele, lignitul, cuprul și marmura, care au fost exploatare în trecut.

Aceste informații se bazează pe cunoștințele mele până în septembrie 2021 și reflectă datele științifice disponibile la acel moment. Pentru informații precise și actualizate despre geologia Podișului Sucevei, se recomandă consultarea publicațiilor științifice relevante și a studiilor geologice specifice acestei regiuni.

## AERUL

Județul Neamț, este caracterizat de un climat continental moderat, cu influențe montane și submontane. Acest climat se manifestă prin variații semnificative de temperatură între sezoane și prin precipitații moderate.

În timpul iernii, temperaturile în județul Neamț pot coborî sub punctul de îngheț, iar maximele diurne se situează în jurul valorii de 0°C sau puțin peste. Temperaturile medii în lunile de iarnă oscilează între -4°C și 2°C. În anumite zone montane sau submontane, temperaturile pot fi și mai scăzute, cu posibilitatea apariției brumelor și a zăpezilor abundente.

În timpul verii, temperaturile maxime în județul Neamț ating în medie 25-30°C, cu posibilitatea unor vârfuri de căldură care pot depăși 35°C în perioadele caniculare. Temperaturile medii diurne în această perioadă se situează în general între 15°C și 25°C.

În ceea ce privește precipitațiile, județul Neamț înregistrează în medie între 600 și 800 mm de precipitații pe an. În timpul iernii, precipitațiile sunt în general moderate și pot apărea sub formă de ninsoare. Valorile minime ale precipitațiilor sunt înregistrate în luna ianuarie, cu aproximativ 30-40 mm. În timpul verii, precipitațiile sunt mai puțin abundente, cu valori medii în jur de 60-80 mm în luna iulie.

În ceea ce privește vânturile, județul Neamț este influențat de mai multe sisteme de vânturi. Printre cele mai comune sunt vânturile de vest și sud-vest care aduc aer umed și temperaturi mai ridicate în timpul verii, precum și vânturile de nord și nord-est care aduc aer rece și uscat în timpul iernii.

Viteza medie a vântului în județul Neamț poate varia în funcție de diferite zone și perioade de timp. Cu toate acestea, în general, în regiunile de câmpie și în zonele mai joase ale județului, viteza medie a vântului poate fi în jurul valorii de 2-4 metri pe secundă. În zonele montane și submontane, viteza vântului poate fi mai mare, în special în zonele expuse și pe crestele înalte, unde poate atinge medii de 5-8 metri pe secundă sau chiar mai mult în funcție de condițiile meteorologice specifice.

Umiditate: Județul Neamț beneficiază de o umiditate moderată. Aceasta poate varia în funcție de perioada anului, fiind mai ridicată în timpul verii și mai scăzută în timpul iernii. Ploile sunt distribuite relativ uniform pe tot parcursul anului, cu o ușoară creștere a precipitațiilor în perioada caldă.

Riscul de îngheț: În timpul iernii, județul Neamț poate fi afectat de perioade cu temperaturi scăzute și îngheț, în special în zonele mai înalte și în perioadele de iarnă mai severe. Aceasta poate influența agricultura și alte activități specifice zonei.

Climă montană și submontană: Partea de nord-est a județului Neamț, cu regiuni montane și submontane, are o climă mai rece și mai aspră decât zonele de câmpie. Aici, temperaturile medii sunt mai scăzute, iar precipitațiile pot fi mai abundente, inclusiv sub formă de zăpadă.

Fenomene extreme: În județul Neamț, pot apărea fenomene extreme de vreme, precum furtuni cu descărcări electrice, ploi torențiale sau grindină în perioadele calde, și viscole sau ninsori abundente în



perioadele reci.

---

### **Surse de poluare a aerului**

---

Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul.

Traficul rutier care generează poluanți precum CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel, seleniu) precum și COV-uri.

Nu au fost efectuate determinări cu privire la stabilirea stării actuale a calității aerului, acestea ne fiind relevante pentru activitatea propusă.

---

### **AȘEZĂRI UMANE**

---

Din analiza spațială a elementelor proiectului în raport cu obiectivele de interes public existente în zona reies următoarele:

- Proiectul nu se desfășoară în zone asupra cărora există un regim de restricție;
- Construcțiile rezidențiale cele mai apropiate de terenul pe care se va realiza investiția sunt situate la distanță de 1,45 km.

Locația viitoarei investiții este izolată față de așezări umane și obiective industriale.

Prin respectarea măsurilor impuse a se lua, cu privire la poluarea factorilor de mediu aer, apă și sol, se reduc substanțial riscurile de poluare a așezărilor umane.

---

### **ZGOMOT ȘI VIBRAȚII**

---

Activitatea desfășurată în perimetru se constituie în sursa de zgomote și vibrații prin:

- utilajele folosite în procesul tehnologic de extracție a agregatelor minerale;
- operațiile de transport sau de manevră ale autovehiculelor în incinta obiectivului;
- operațiile de transport al agregatelor minerale la beneficiari.

Diversele operații tehnologice din fluxul de exploatare și de transport ale agregatelor minerale – produc, inevitabil, zgomot și vibrații.

Zgomotul în incinta obiectivului este generat de surse generatoare diferite, fixe și mobile, care constituie un ansamblu de emisii.

Ele aparțin mijloacelor auto care transportă agregatele minerale și utilajelor de încărcare și descărcare ale agregatelor.

Vibrațiile au ca sursă circulația autobasculantelor pe drumurile dintre perimetrul de exploatare și stația de prelucrare, precum și pe drumurile publice dintre stația de prelucrare și beneficiari, unde sunt transportate sorturile finite.

În cadrul perimetrului au fost identificate următoarele surse de zgomot potențiale:

- excavator, cu cupa de 1,2 mc, emisie sonoră la 30 m = 85 – 90 dB (A);
- încărcătorul, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m = 61 dB (A);
- autobasculanta de 20 tone încărcată, emisie sonoră la viteza de 12 km/oră, la 30 m = 65 dB (A).

Masuratorile efectuate pe alte amplasamente, la utilaje identice, arata ca nivelul de zgomot la limita incintelor nu atinge limita maxima admisa de normele in vigoare (65 dB), acesta incadrându-se in conditiile impuse de legislatia in vigoare (STAS 19336/1990, STAS 12025/1984 si STAS 10009/1988), prin urmare nivelul de zgomot la limita perimetrului de exploatare si a incintei tehnologice se va incadra in prevederile legale.

In incinta zonei in care se vor executa lucrarile de lucrurilor de exploatare a agregatelor naturale, in apropierea utilajelor de excavat, nivelul zgomotelor nu va depasi echivalentul a 90 dB (CA), iar la limita perimetrului se vor incadra la 65 dB (CA) conform STAS 10009/88.

Configuratia amplasamentului studiat, situat la distanta de cca. 1,45 km de zonele rezidentiale, face ca nivelul de zgomot sa nu se resimta decat in zona exploatarii, provocand disconfort numai angajatilor proprii.

---

### **BIODIVERSITATE / FLORA ȘI FAUNA**

---

Strict pe amplasamentul aferent proiectului de investitie nu se află ecosisteme terestre si acvatice ce se impun a fi protejate.

Principalii factori perturbatori, din zona amplasamentului, sunt traficul rutier de pe drumul public din apropiere, traficul rutier de pe drumurile tehnologice si activitățile agricole.

Flora de pe amplasamentul analizat este puternic afectată de activitatea umană, astfel că aici sunt prezente mai ales speciile însoțitoare (buruieni specifice culturilor agricole din apropiere) si secundar, mici insule de vegetatie secundară specifică.

Flora, prezentă pe amplasament poate fi afectată, de traficul de pe drumurile tehnologice, prin depunerile de pulberi sedimentabile.

Vegetatia spontana, relativ bine pastrata, isi pierde in mare masura caracterul spontan, se ruderalizeaza, pe unele portiuni de teren aparand modificari ireversibile, determinate de schimbarile petrecute in mediul fizic de activitatea umana sau de conditiile intens create de insasi comunitatea de plante.

In vegetatia naturala de silvostepa predomina unele grupari cu *Poa bulbosa* (firuta cu bulbi), *Bothriochloa ischaemum* (barboasa), *Artemisia austriaca* (pelinita de stepa), *Cynodon dactylon* (pir gros), *Bromus squarrosus* (obsiga), *Festuca valesiaca* (paius), *Agropyrum cristatum* (pir crestet) si *Stipa capillata* (negara). In cadrul silvostepii, vegetatia lemnoasa este reprezentata prin *Quercus pedunculiflora* (stejarul brumariu), *Quercus pubescens* (stejar pufos), *Quercus robur* (stejarul pedunculat), alaturi de care se mai intalnesc si alte specii – *Tilia tomentosa* (teiul alb), *Acer campestre* (jugastrul), *Fraxinus excelsior* (frasinul), *Carpinus betulus* (carpenul) si *Corylus avellana* (alunul). In lunca, vegetatia lemnoasa insoteste ca niste fasii azonale fundul vailor si este reprezentata prin specii higrofile, de mlastina (salcia, arinul, salcamul si plopul), care a fost si ea supusa unei intense modificari antropice prin extinderea agriculturii fiind inlocuita cu plante de cultura. Vegetatia ierboasa din lunca e diferentiata in functie de regimul de umiditate al solului pe care creste.

---

### **Surse de degradare**

---

Principalii factori perturbatori din zona amplasamentului sunt, traficul rutier de pe drumurile tehnologice și activitățile agricole.

Flora de pe amplasamentul analizat este puternic afectată de activitatea umană, astfel că aici sunt

prezente mai ales speciile însoțitoare (buruieni specifice culturilor agricole din apropiere) și secundar, mici insule de vegetație secundară specifică pajiștii din apropiere. Flora prezentă pe amplasament poate fi afectată de traficul de pe drumurile tehnologice, prin depunerile de pulberi sedimentabile.

Fauna identificat în zona amplasamentului este formată din specii comune obișnuite pentru terenurile situate în proximitatea așezărilor umane. În privința faunei principalul factor perturbator este zgomotul generat de traficul auto.

## ARII PROTEJATE

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	Botești, Cordun, 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	Stare de conservare		
						Min	Max				C D	Pop.	on.	Iso.
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

<i>Codul clasei de habitat</i>	<i>Clasa de habitat</i>	<i>Suprafața clasei de habitat (%)</i>
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* (izvoarăș 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 5.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 particu larități

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 foioase 37,18 Vii și livezi 0,67 Alte ternuri artificiale 1,71	NU	ROSAC0363 și ROSAC0365	
---------------------	--------	-------------------------------------	------------------	-----------------------------------	--------------	---	----	------------------------------	--

#### *Vulnerabilitatea siturilor*

Pierderea și/sau distrugerea habitatelor ca urmare a următoarelor activități: practicarea agriculturii, suprapășunatul, exploatarea suprafețelor de pădure, dragarea și drenarea habitatului umed, activitățile industriale, exploatarea miniere de suprafață, dezvoltările teritoriale, circulația auto, poluarea cu îngrășăminte chimice, depozitarea deșeurilor menajere sau industriale.

Speciile menționate în formularul standard NATURA 2000 nu vor ajunge pe terenul de amplasare a proiectului, deoarece nu există condiții propice pentru cuibarit, odihna, iar cele pentru hrana sunt foarte precare.

Activitatea de exploatare va produce, temporar unele modificări ale echilibrului ecologic din perimetru, prin deranjarea habitatului faunei terestre și acvatice din împrejurimi.

Lucrările de exploatare a agregate minerale se vor realiza în afara perimetrului ariilor naturale protejate și nu va afecta conservarea speciilor și habitatelor din interiorul ariei.

Prin măsurile luate în cadrul proiectului se va asigura protecția arelelor sensibile menționate.

## PEISAJUL

Peisajul este definit ca o structură spațială exprimată printr-o fizionomie proprie, individualizată ca urmare a interacțiunii factorilor abiotici, biotici și antropici, care este valorificată în mod diferențiat, în funcție de modul în care este percepută. Peisajul geografic este expresia vizibilă a mediului geografic și este înțeles și perceput astfel: - imaginea unui întreg alcătuit din elemente dinamice, fiecare având propria expresie și propriul rol în contextul general; - este o proiecție vizuală a unor relații psihologice pe care omul le întreține cu teritoriul în care trăiește; - un teritoriu și acțiunea de percepere a acestuia; - ansamblul caracteristicilor terenului descoperit vederii; acțiunea de percepere a unui teritoriu sau observarea trăsăturilor care îl caracterizează; acțiunea de a sublinia identitatea teritorială (N.Baciu, 2014).

În ansamblul lui peisajul local este unul de origine antropică, generat atât de luarea în cultură a terenurilor pentru cultivarea plantelor agricole cât și pentru pășunat.

Peisajul de pe amplasament este reprezentat de o vegetație săracă constituită din ierburi crescute pe un sol aluvionar neproductiv. Urmează apoi terenurile proprietate privată care sunt folosite pentru cultivarea de cereale sau leguminoase.

Suprafetele de teren pentru amenajarea iazului piscicol sunt situate în extravilanul comunei Valeni.

Lucrarile propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonei și se vor realiza în zonele cu funcțiuni permise.

**Deoarece proiectul este situat pe malul stâng al râului Moldova, la minim 160 m de limita albiei minore a acestuia, la distanța suficientă față de zonele locuite, proiectul nu va avea un impact asupra peisajului sau asupra confortului vizual.**

## BUNURI MATERIALE

Excavarea acumulărilor de agregate minerale în vederea realizării cuvetei iazului va contribui la susținerea activității economice din zona.

Va avea un impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă, nu numai la nivelul strict al acestui obiectiv.

## PATRIMONIUL CULTURAL (INCLUSIV PATRIMONIUL ARHEOLOGIC ȘI ARHITECTURAL)

În zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție.

De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

## DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI PROBABILE A MEDIULUI ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT



În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate, respectiv populația va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități agricole (cultivarea cerealelor, creșterea animalelor), întreținerea iazurilor existente, activitatea de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, respectiv drumurile de exploatare din zonă.

Evoluția factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat este aproape identică cu evoluția factorilor de mediu în situația realizării iazului piscicol deoarece funcționarea iazului piscicol nu afectează semnificativ calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Categoria, durata, respectiv întinderea efectelor generate de activitățile desfășurate în zona studiată, respectiv generate în urma funcționării iazului piscicol sunt proporționale.

Analiza alternativei ”0” (neimplementarea proiectului) se bazează pe gradul actual de cunoaștere și reliefează efectele asupra mediului pe care le va avea nerealizarea măsurilor propuse prin plan.

Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural, precum și analiza situației economice și sociale a identificat o serie de aspecte privind evoluția probabilă a componentelor de mediu (apa, aer, sol).

<b>Aspecte de mediu relevante</b>	<b>Evoluția posibilă în situația neimplementării proiectului</b>
<b>Aer</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Apă</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Sol</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Modificări climatice</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Biodiversitate</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Managementul riscurilor de mediu</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Conservarea /utilizarea eficientă a resurselor naturale</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Populația și Sănătatea umană</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Peisajul natural</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Transport durabil</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.

## V. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

### 5.1. APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI APĂ SUBTERANĂ

---

#### *Surse de poluare*

---

Sursele de poluare potențiale în etapa de construire a obiectivului sunt reprezentate de către utilajele defecte utilizate la excavarea agregatelor minerale. Apele freatice pot fi poluate accidental cu substanțe petroliere și lubrifiante. Periodic în timpul lucrărilor de construire turbiditatea apelor poate crește semnificativ.

În etapa de utilizare a iazului piscicol calitatea apei poate fi afectată de eutrofizare, respectiv furajarea în exces a peștilor sau de abandonarea deșeurilor în iaz.

#### *Impactul prognozat în perioada de executie (exploatare agregate minerale)*

---

În *etapa de executie (exploatarea agregatelor minerale)* asupra apelor freatice se pot genera efecte negative ne semnificative accidental din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilajele defecte. Având în vedere că doar accidental calitatea apelor poate fi afectată recomandăm verificarea periodică a utilajelor. Impactul generat accidental va fi temporar și se va manifesta doar local.

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop. Alimentarea cu carburanți și lubrifiante a mijloacelor de transport și a utilajelor din dotarea unității se realizează în cadrul organizării de șantier. În incinta analizată nu vor staționa mijloace auto.

În zona propusă pentru exploatarea agregatelor minerale cu realizare iaz piscicol în extravilan comuna Valeni, județul Neamț, nu există rețele de alimentare cu apă potabilă și/sau industrială și rețele de canalizare (ape uzate menajere, ape uzate industriale).

În zona nu sunt necesare stații și instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate, se vor folosi toalete ecologice pe amplasament.

Tehnologia de lucru care va fi aplicată nu necesită utilizarea apei în procesul de producție și nici nu se prevede utilizarea apei în scopuri menajere din captări de suprafață și/sau subterane pe amplasamentul viitoarei entități.

#### *Impactul prognozat în perioada de funcționare (exploatare luciu de apă)*

---

În *etapa de funcționare (exploatare luciu de apă)* a obiectivului sursele de poluare a apelor sunt ne semnificative acestea fiind reprezentate de furajarea în exces, respectiv abandonarea deșeurilor și a resturilor menajere în iazul piscicol

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.

Activitățile ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat nu presupun utilizarea sau manevrarea de substanțe din familiile și grupele de substanțe periculoase și nu este necesară luarea unor măsuri tehnico - economice pentru prevenirea evacuărilor directe sau indirecte a acestora în resursele de apă.

Necesarul de apa pentru o amenajare piscicola include apa pentru:

- umplere;
- primenire – intretinerea mediului, asigurarea curentului;
- compensarea pierderilor naturale de apa (evaporatia la nivelul luciului de apa, evapotranspiratia florei acvatice si palustre, infiltratia in sol).

Necesarul de apa pentru umplere (volumul cuvetei udate) a fost apreciat in functie de cerinta ichtiologica, tinand seama de durata umplerii iazului si debitul disponibil al sursei de apa.

Volumul apei in iazul piscicol este variabil in timp, datorita modificarii nivelului panzei freatice a raului Moldova sau datorita precipitatiilor.

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 : 1,1.

Pentru asigurarea cantității de apă necesară funcționării, alimentarea cu apă pentru umplerea, primenirea și completarea apei se va face din pânza freatică, fără a fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

Golirea iazului (pentru curățare) se va realiza doar prin pompare. Apele evacuate din iaz sunt deversate în bazinul decantor de la stația de sortare a beneficiarului amplasată pe latura estică a amplasamentului viitorului iaz.

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.

**Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă**

<b>Componentele magnitudinii impactului</b>	<b>Variabilele parametrilor de evaluare</b>	<b>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</b>
<b>Natura impact</b>	Pozitiv	<b>0</b>
	Negativ	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse (strict pe suprafata de excavare)
<b>Tip impact</b>	Direct	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Secundar	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Indirect	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
<b>Potential cumulativ</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Extindere spatiala</b>	Local	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Investitia "Amenajare iaz piscicol La Moldova" este amplasata in situl Natura 2000 ROSAC 0364 Raul Moldova intre Tupilați și Roman (ROSCI0364). Amplasamentul iazului, curs de apă râu Moldova este în cadrul limitelor sitului Natura 2000- ROSAC0364 Raul Moldova între Tupilați și Roman (S= 4718,8 ha) și reprezintă 0,12% din sit. Amenajarea iazului nu are legatura cu cursul raului Moldova.
	Zonal	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Regional	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Coridorul ecologic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Durata</b>	Termen scurt	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata excavarii.</b>
	Termen mediu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Termen lung	<b>Impactul pozitiv</b>
<b>Frecventa</b>	Accidental	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Intermitent	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Periodic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Fara intrerupere	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Probabilitate</b>	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Foarte probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Ireversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>

## 5.2.SOLURI ȘI GEOLOGIE

### *Efecte posibile*

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.

### *Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol*

<i>Componentele magnitudinii impactului</i>	<i>Variabilele parametrilor de evaluare</i>	<i>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</i>
<b>Natura impact</b>	Pozitiv	<b>0</b>
	Negativ	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse (strict pe suprafata de excavare)
<b>Tip impact</b>	Direct	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Secundar	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Indirect	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
<b>Potential cumulativ</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0=nici un impact</b> <b>In zona nu sunt alte altivitati care impreuna sa genereze un impact</b>
<b>Extindere spatiala</b>	Local	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>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.</b>
	Zonal	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Regional	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Coridorul ecologic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Durata</b>	Termen scurt	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de construire/amenajare)</b>
	Termen mediu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Termen lung	<b>Impactul pozitiv</b>
<b>Frecventa</b>	Accidental	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).</b>
	O singura data/ temporar	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Intermitent	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Periodic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>

	Fara intrerupere	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Probabilitate</b>	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Foarte probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Ireversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>

### 5.3.CALITATEA AERULUI

#### *Efecte posibile*

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.

#### *Emisii de poluanți generate de surse mobile*

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	COV	CO	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	Part	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]	[10 <sup>-3</sup> ]
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*.

#### *Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer*

<i>Componentele magnitudinii impactului</i>	<b>Variabilele parametrilor de evaluare</b>	<b>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</b>
<b>Natura impact</b>	Pozitiv	<b>0</b>
	Negativ	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse (strict pe suprafata de excavare)
<b>Tip impact</b>	Direct	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ;
	Secundar	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ;
	Indirect	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ;
<b>Potential cumulativ</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Nu	<b>0=nici un impact</b> <b>In zona nu sunt alte altivitati care impreuna sa genereze un impact</b>
<b>Extindere spatia</b>	Local	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; <b>Investitia "Amenajare iaz piscicol La Moldova" este amplasata in situl Natura 2000 ROSAC 0364 Raul Moldova între Tupilați și Roman (ROSCI0364). Amplasamentul iazului, curs de apă râu Moldova este în cadrul limitelor sitului Natura 2000- ROSAC0364 Raul Moldova între Tupilați și Roman (S= 4718,8 ha) și reprezintă 0,12% din sit.</b>
	Zonal	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Regional	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Coridorul ecologic	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
<b>Durata</b>	Termen scurt	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de construire/amenajare)</b>
	Termen mediu	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Termen lung	<b>Impactul pozitiv</b>
<b>Frecventa</b>	Accidental	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Intermitent	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Periodic	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Fara intrerupere	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
<b>Probabilitate</b>	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Foarte probabil	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Ireversibil	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;

## 5.4.ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

### *Efecte posibile*

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 măsurătorilor 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 logaritmice 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 estimări sunt utilizate și de către Institutul pentru Sanatatea Populației Iași)

**Sound level  $L$  and Distance  $r$**

$$L_2 = L_1 - |20 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right)| \quad L_2 = L_1 - |10 \cdot \log\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2|$$

$$r_2 = r_1 \cdot 10^{\left(\frac{|L_1 - L_2|}{20}\right)} \quad r_1 = \frac{r_2}{10^{\left(\frac{|L_1 - L_2|}{20}\right)}}$$

REZULTAT ESTIMARE NIVEL Zgomot

Calculation of the sound level $L_2$ , which is found at the distance $r_2$		
<b>Reference distance <math>r_1</math></b> from sound source <input type="text" value="1.00"/> m or ft	<b>Sound level <math>L_1</math></b> at reference distance $r_1$ <input type="text" value="75"/> dB SPL	<b>Search for <math>L_2</math></b>
<b>Another distance <math>r_2</math></b> from sound source <input type="text" value="500.00"/> m or ft	<b>Sound level <math>L_2</math></b> at another distance $r_2$ <input type="text" value="21.02"/> dB SPL	
		<b>Sound level difference</b> $\Delta L = L_1 - L_2$ <input type="text" value="53.98"/> dB
		<input type="button" value="reset"/>

În urma acestor estimări a nivelului de zgomot la 500 m față de perimetrul de exploatare este de 21.02dB, arată că 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.

### *Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor*

<i>Componentele magnitudinii impactului</i>	<b>Variabilele parametrilor de evaluare</b>	<b>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</b>
<b>Natura impact</b>	Pozitiv	<b>0</b>
	Negativ	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse (strict pe suprafata de excavare)
<b>Tip impact</b>	Direct	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ;
	Secundar	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ;
	Indirect	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ;
<b>Potential cumulativ</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Nu	<b>0 = nici un impact</b> <b>In zona nu sunt alte activitati care impreuna sa genereze un impact</b>
<b>Extindere spatia</b>	Local	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; 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.
	Zonal	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Regional	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Coridorul ecologic	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
<b>Durata</b>	Termen scurt	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de construire/amenajare)</b>
	Termen mediu	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Termen lung	<b>Impactul pozitiv</b>
<b>Frecventa</b>	Accidental	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Intermitent	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Periodic	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Fara intrerupere	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
<b>Probabilitate</b>	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	(- 1) = <b>impact negativ nesemnificativ</b> ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Foarte probabil	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Ireversibil	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru)</b> ;

## 5.5.CLIMĂ

### *Efecte posibile*

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.

### *Evaluarea impactului proiectului asupra climei*

<i>Componentele magnitudinii impactului</i>	<i>Variabilele parametrilor de evaluare</i>	<i>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</i>
<b>Natura impact</b>	Pozitiv	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Negativ	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Tip impact</b>	Direct	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Secundar	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Indirect	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Potential cumulativ</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Extindere spatia</b>	Local	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Local (in afara N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Local (in interiorul N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Zonal	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Regional	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Coridorul ecologic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Durata</b>	Termen scurt	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Termen mediu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Termen lung	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Frecventa</b>	Accidental	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	O singura data/ temporar	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Intermitent	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Periodic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Fara intrerupere	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Probabilitate</b>	Incert	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Improbabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Foarte probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Ireversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>

## 5.6.ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000 / BIODIVERSITATE / FLORA ȘI FAUNA

---

### *Efecte posibile*

---

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

- Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzătoare și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

Principali poluanți generați de proiectul propus în perioada de exploatare:

- Praful, generat în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavației, încărcare - descărcare, manipulare și transport pământ din săpături și materiale de construcții în vrac) și pe drumul de acces, în timpul transportului (praful rezultat din deplasarea mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ).
- Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
- vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
- Deșeuri gospodărite necorespunzător

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației.

---

### *Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei – CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA*

---

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:

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, iar albia minoră rămâne neatinsă;
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 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. 29 ORD 1682/2023

Tabel 6. Concluziile evaluării adecvate

ANPIC afectate	Descriere componente PP	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametri 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	mărirea 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	mărirea 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	Mărirea populației	AH PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
		1188 Bombina bombina 1193 Bombina variegata	mărirea populației suprafața 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 Bombina bombina 1193 Bombina variegata 1166 Triturus cristatus 1355 Lutra lutra	Suprafața habitat -luciu de apă mărit Mărirea populației	AH PAS	M1-M17	nesemnificativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

## 5.7.AȘEZĂRII UMANE/FIINȚE UMANE

---

### *Efecte posibile*

---

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite - **700m - în extravilanul localității Botesti.**

---

### *Evaluarea impactului proiectului asupra ființelor umane*

---

Nu este cazul

---

## 5.8.PEISAJ

---

### *Efecte posibile*

---

Din punct de vedere a apărării zonei inundabile, clasa de importanță se stabilește conform STAS 4273/83 - tabelul 10, amplasamentul încadrându-se în categoria 4, clasa a-IV-a de importanță: construcții de importanță secundară, construcții hidrotehnice a căror avariere au o influență redusă pentru alte obiective social-economice.

---

### *Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului*

---

Nu este cazul

---

## 5.9.PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ)

---

În înțelesul dat de Convenția pentru protecția patrimoniului arhitectural european, Granada, 1985 (ratificată de România prin Legea nr. 157/1997), expresia „patrimoniul arhitectural” desemnează următoarele proprietăți permanente:

**Monumente:** toate clădirile și structurile cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, inclusiv toate instalațiile fixe și piesele detașabile ale acestora;

**Grupuri de clădiri:** grupuri omogene de clădiri urbane sau rurale cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, care sunt suficient de coerente încât să formeze unități definibile topografic;

**Situri:** efectul colaborării dintre om și natură, reprezintă zone parțial construite și suficient de distincte și omogene încât să fie definibile topografic și să prezinte un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic.

---

### *Efecte posibile*

---

În zona nu sunt preente/identificate și înregistrate monumente, clădiri sau situri arheologice, culturale, culte.

---

### *Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului*

---

Nu este cazul

---

## 5.10. BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL)

---

### *Efecte posibile*

---

În zona nu sunt astfel de bunuri

---

### *Evaluarea impactului proiectului asupra bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural)*

---

Nu este cazul

---

## 5.11. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT

---

### **Impactul cumulat asupra biodiversității**

Conform documentului Orientări ale CE privind desfășurarea de noi activități extractive neenergetice în conformitate cu cerințele Natura 2000 „aprecierea efectelor trebuie să se bazeze pe criterii obiective și, pe cât posibil, cuantificabile. O modalitate obișnuită de efectuare a acestora este prin intermediul indicatorilor cheie precum pierderea sau degradarea habitatelor, afectarea populațiilor speciilor, modificarea funcțiilor ecologice cheie etc.” În cadrul aceluiași document sunt propuși o serie de parametri care pot fi utilizați la aprecierea efectelor asupra habitatelor/speciilor de interes comunitar care au justificat desemnarea sitului.

**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 cumulat.**

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

**Nu va fi afectată calitatea apei din cursul râului.**



**Tabel 7. Caracteristicile altor PP-uri (în implementare, aprobate sau în evaluare) care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC**

**Tabel 8. 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 cumulativ 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, cultura re 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

De asemeni 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;
- deplasarea utilajelor și mijloacelor de transport pe alte suprafețe decât căile de acces.

## **5.12. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL**

Conform ORD.269/2020 (anexa 1 - Ghid general ) - Evaluarea semnificației impactului rezidual se realizează în situația identificării unui impact semnificativ major și care determină necesitatea adoptării unor măsuri compensatorii în vederea Compensării impacturilor adverse reziduale care nu pot fi evitate sau reduse.

Evaluarea semnificației impactului asupra factorilor de mediu proiectului fiind (- 1) = **impact negativ nesemnificativ:**

- Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.

- Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.  
 - Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.

**Impact rezidual – 0.**

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 ne semnificativ, 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 9.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	ne semnificativ	<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.  <b>M1-M17</b>	ne semnificativ

## VI. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI,

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

- Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipienți necorespunzători și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:

- Praful, generat în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavații, încărcare - descărcare, manipulare și transport pământ din săpături și materiale de construcții în vrac) și pe drumul de acces, în timpul transportului (praful rezultat din deplasarea mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ).
- Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
- vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
- Deșeuri gospodărite necorespunzător

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației.

### 6.1. Metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

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 populationale, 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 prezinta in principal acele efecte care pot fi cuantificate si care conduc cu certitudine la aparitia unei forme de impact.

**Magnitudinea impactului** este o combinație a tuturor elementelor de caracterizare a unui impact (natura, tipul, reversibilitatea, extinderea, durata, intensitatea) făcută pe baza experienței evaluatorului. Criteriile de determinare a magnitudinii impactului diferă pentru factorii de mediu fizici, biologici și sociali.

**Parametrii luati in considerare pentru evaluarea magnitudinii impacturilor sunt prezentați în tabelul următor:**

<b>Componentele magnitudinii impactului</b>	<b>Variabilele parametrilor de evaluare</b>	<b>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</b>
<b>Natura impact</b>	Pozitiv	Modificarile contribuie la imbunatatirea starii/ atingerea starii favorabile de conservare a habitatului/ speciei.
	Negativ	Modificarile contribuie la inrautatarea starii/ neatingerea starii favorabile de conservare a habitatului/ speciei.
<b>Tip impact</b>	Direct	Forma de impact principala produsa de aparitia unui efect.
	Secundar	Forma de impact generata de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorita unui efect generat de proiect, ci a unor activitati ce sunt incurajate sa se produca ca o consecinta a proiectului.
<b>Potential cumulativ</b>	Da	Impactul are potentialul de a genera, impreuna cu alte efecte/ impacturi din acelasi proiect sau din proiecte diferite, modificari mai mari la nivelul sitului N2000.
	Nu	Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul sitului N2000.
<b>Extindere spatiala</b>	Local	Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	Suprafete mici in interiorul unui sit N2000.
	Zonal	Intreg situl N2000 (sau mare parte a acestuia).
	Regional	Doua sau mai multe situri N2k.
	Coridorul ecologic	Tot zona/regiunea
<b>Durata</b>	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de constructie).
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (3 – 5 ani).
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (> 5 ani).
<b>Frecventa</b>	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Fara intrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitei (Atentie! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).
<b>Probabilitate</b>	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	Dupa disparitia impactului, specia/ habitatul N2000 se poate intoarce la conditiile initiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale speciei/ habitatului N2000 afectate.
	Da	Impactul are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.

<b>Natura transfrontiera</b>	Nu	Impactul nu are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.
------------------------------	----	---

**Valoarea impactului generat de activitățile prevăzute prin proiect, asupra speciilor și habitatelor va lua în considerare consecințele și probabilitatea în funcție de gradul de afectare și posibilitatea producerii.**

Formula de calcul utilizată va fi:

$$\text{Impact} = \text{probabilitate} \times \text{consecință}$$

Categoriile de **probabilitate** vor fi definite conform tabelului de mai jos.

Probabilitate	Valoare	Observații
Inevitabil	5	Efectul se va produce cu certitudine
Foarte probabil	4	Efectul se va manifesta frecvent
Probabil	3	Efectul va apărea cu frecvență redusă
Improbabil	2	Efectul se va manifesta ocazional
Foarte improbabil	1	Efectul va apărea accidental

**Consecințele** se vor calcula conform tabelului de mai jos luându-se permanent în calcul consecințele maxim previzibile.

Grad de afectare	Valoare	Descriere
Dezastruoase	5	Reducerea populațiilor locale cu 81 – 100 %
Foarte importante	4	Reducerea populațiilor locale cu 61 – 80 %
Importante	3	Reducerea populațiilor locale cu 41 – 60 %
Moderate	2	Reducerea populațiilor locale cu 21 – 40 %
Nesemnificative	1	Reducerea populațiilor locale cu 0 – 20 %

<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	Dupa disparitia impactului, specia/ habitatul N2000 se poate intoarce la conditiile initiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale speciei/ habitatului N2000 afectate.

**Matricea de impact, calculată în funcție de probabilitatea apariției pericolului și a consecințelor maxim previzibile, se prezintă astfel:**

$$\text{Valoare} = \text{probabilitate} \times \text{consecință}$$

5 / inevitabil	5	10	15	20	25
4 / foarte probabil	4	8	12	16	20
3 / probabil	3	6	9	12	15
2 / improbabil	2	4	6	8	10
1 / foarte improbabil	1	2	3	4	5

Valoare	Nivel impact
15 -25	Semnificativ
5 – 12	Moderat
1 -4	Nesemnificativ

Pentru a avea o vedere de ansamblu a acestor criterii, consultantul a definit pentru fiecare criteriu un set de elemente pentru analiza si precum si tinte ce trebuie atinse, **folosind Matricea Tip Leopold.**

Aceste sisteme de cuantificare pornind de la matricea Lepold se folosesc in mod curent in Studiile de Mediu si asigura o informatie cu caracter cantitativ pe baza unor note care se acorda fiecarui efect asupra unor factori de Mediu.

Prin acordarea notelor se pot obtine concluzii masurabile care altfel ar fi fost cantonate in domeniul unor generalitati fara a se putea ca pe baza lor sa se analizeze corect efectele si mai ales sa se propuna lucrari de reducere a impactului sau masuri de monitorizare a lui.

Pentru aceasta in prezentul evaluare a alternativelor descrise mai sus s-a procedat dupa cum urmeaza:

Unele dintre aceste elemente sunt comune pentru mai multe criterii.

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:

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

Valoare	Descrierea efectelor
<b>+ 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;</b>	
<b>(+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;</b>	
<b>0 = nici un impact (neutru);</b>	
<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>	Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b> , se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse. Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
<b>(- 2) = impact negativ redus/minim;</b>	Efecte <b>reduse/moderat</b> directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifesta pe termen scurt și lung , sunt necesare masuri pentru prevenirea si diminuarea impactului
<b>- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.</b>	Efectelor <b>majore (semnificative)</b> , 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

## 6.2. Metodologia de evaluare a impactului cumulat

Metodologia de evaluare a impactului cumulat are în vedere identificare oricăror alte dezvoltări existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative

## 6.3. Metodologia de evaluare a impactului rezidual (rămas după ce s-au întreprins toate măsurile de limitare a efectelor)?

Evaluarea semnificației impactului rezidual se realizează în situația identificării unui impact semnificativ major care generează următoarele efecte:

- Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)
  - o Degradarea calității sau disponibilității habitatelor și / sau a vieții sălbatice, cu recuperare mai mare de 2 ani. (Exemplu: alterarea sau pierderea unor suprafețe mari de habitate prioritare, modificări majore în starea de conservare a speciilor protejate, fragmentări majore de habitat);
- Efecte asupra componentei abiotice (socio – economic);

- Schimbări în activitatea comercială care duc la pierderea veniturilor sau a oportunităților peste limita normală de variație.
- Efecte potențiale pe termen scurt asupra sănătății / calității vieții; risc real de accidentare.
- Exemplu: pierderi importante de teren agricol, relocări de locuințe, pericole iminente de accidentare.

Consecințe pentru titularul proiectului sunt adoptarea de măsuri pentru evitarea acestor impacte acolo unde e posibil și monitorizează îndeaproape aria afectată de impactul rezidual.

#### 6.4. CUANTIFICAREA IMPACTULUI

##### *Cuantificarea efectelor semnificative asupra factorilor de mediului*

Factori de mediu	Descrierea impactului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Efecte asupra componentei abiotice - socio – economic	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului
APA	Lucrările de excavare nu afectează cursul râului Moldova	Fără interacțiuni	Fără interacțiuni	Nu sunt îngrijorări	Asigurarea că eventualele modificări ale activității nu schimbă încadrarea de impact
AER	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.	Fără interacțiuni	Fără interacțiuni	Nu sunt îngrijorări	Asigurarea că eventualele modificări ale activității nu schimbă încadrarea de impact
SOL	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică sau medie.	Fără interacțiuni	Fără interacțiuni	Nu sunt îngrijorări	Asigurarea că eventualele modificări ale activității nu schimbă încadrarea de impact
BIODIVERSITATE	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	<b>Deranj temporar asupra ihtiofaunei</b> <b>Neglijabil (- 1) = impact negativ ne semnificativ;</b>	Schimbări pozitive în activitatea comercială Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv;		Adoptă măsuri pentru evitarea acestor impacte acolo unde e posibil și monitorizează îndeaproape aplicarea acestora
SANATATEA POPULATIE		Fără efecte	Fără efecte	Nu sunt îngrijorări	Asigurarea că eventualele modificări ale activității nu schimbă încadrarea de impact



---

### *Cuantificarea impactului cumulat*

---

#### **Stabilirea limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulate**

În această zonă pe o raza de 1500 – 2000 m nu se desfășoară alte activități care împreună să genereze un potențial impact cumulat.

Impact cumulat 0.

#### **Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative.**

Perioada de timp în care se poate estima o apariție a unui impact cumulat – nu este cazul nefiind semnalate alte lucrări care împreună să genereze un impact cumulat.

#### **Identificarea căile posibile de cumulare a impacturilor**

Proiectul nu prevede dezvoltări conexe în interiorul ariilor protejate și nu au fost identificate impacturi cumulate cu alte proiecte existente sau propuse. Impact cumulat asupra biodiversității 0.

## VII. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE

### 7.1. Măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărora efecte negative semnificative asupra mediului identificate

#### Prevederi legislative

Conform Anexei 4 din Lege, acest capitol trebuie să includă:

- descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărora efecte negative semnificative asupra mediului identificate și, dacă este cazul,
- o descriere a oricărora măsuri de monitorizare propuse – de exemplu, pregătirea unei analize post proiect, program de monitorizare.

Programul de monitorizare trebuie să conțină tipurile de parametri monitorizați și durata monitorizării proporționale cu natura, amplasarea și dimensiunea proiectului, precum și cu gravitatea efectelor sale asupra mediului. Descrierea respectivă trebuie să explice în ce măsură sunt evitate, prevenite, reduse sau compensate efectele negative semnificative asupra mediului și trebuie să se refere atât la etapa de construire, cât și la cea de funcționare.

#### Măsuri propuse pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative

<i>Nr. crt.</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Măsuri și condiții impuse</i>
<i>1</i>	<i>Aer</i>	<i>În etapa de construire</i> <i>- Umectarea drumurilor tehnologice în perioada secetoasă</i> <i>- Verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite</i> <i>- Luarea de măsuri pentru prevenirea deflației în timpul transportului de materiale</i> <i>- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de exploatare</i> <i>În etapa de funcționare</i> <i>- Umectarea drumurilor de acces în perioada secetoasă</i> <i>- Se interzice incendierea vegetației uscată de pe malul iazului piscicol</i>

2	Apă	<p><b>În etapa de construire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se interzice gararea utilajelor pe malul râului Moldova aflat în proximitatea amplasamentului</li> <li>- Respectarea proiectului tehnic astfel încât roca mama să nu fie afectată</li> <li>- Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor pe malurile râului</li> </ul> <p><b>În etapa de funcționare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificarea utilajelor utilizate la decolmatarea iazului piscicol pentru prevenirea poluării iazului piscicol cu substanțe petroliere</li> <li>- Se interzice abandonarea deșeurilor în iazul piscicol</li> <li>- Se interzice abandonarea substanțelor periculoase în iazul piscicol</li> <li>- furajarea optimă a populațiilor de pești în perioada de funcționare în vederea evitării încărcării cu nitriți și nitrați rezultați din descompunerea materiei organice a stratului acvifer de suprafață;</li> <li>- Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale</li> <li>- Se recomandă întreținerea iazului piscicol astfel încât să nu se producă eutrofizarea.</li> </ul>
3	Sol	<p><b>În etapa de construire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea proiectului tehnic</li> <li>- Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu substanțe petroliere</li> <li>- Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu.</li> <li>- Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv se impune amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate</li> <li>- Se interzice depozitarea carburanților pe amplasament</li> <li>- Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri petroliere</li> <li>- Pe amplasament se vor aduce toalete ecologice</li> <li>- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme</li> <li>- Alimentarea cu carburant se realizează în spații special amenajate</li> <li>- Se recomandă re folosirea stratului de sol decopertat -strat vegetal</li> </ul> <p><b>În etapa de funcționare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decolmatarea iazului piscicol când este cazul</li> <li>- Se interzice abandonarea deșeurilor generate</li> <li>- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului piscicol</li> </ul>
4	Biodiversitate	<p><b>În etapa de construire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare sau ucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural,</li> <li>- Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a oalelor din natură;</li> <li>- Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului ;</li> <li>- Se interzice abandonarea deșeurilor</li> <li>- Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții</li> </ul> <p><b>În etapa de funcționare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomandă întreținerea taluzurilor iazului piscicol</li> <li>- Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului</li> <li>- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului piscicol</li> <li>- Se interzice abandonarea deșeurilor</li> <li>- Se recomandă întreținerea corespunzătoare a iazului piscicol pentru prevenirea eutrofizării.</li> </ul>

5	<i>Populația</i>	<p><b>În etapa de construire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se interzice executarea lucrărilor pe timp de noapte</li> <li>- Se recomandă umectarea drumurilor</li> </ul> <p><b>În etapa de funcționare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomandă evitarea activităților generatoare de zgomot pe perioada nopții</li> <li>- Se recomandă diminuarea nivelului de zgomot prin verificarea tehnică periodică, respectiv utilizarea acestora doar când este cazul.</li> <li>- Se recomandă reducerea vitezei pe drumurile tehnologice</li> </ul>
---	------------------	---

**Măsurile avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului sunt descrise în RIM. Aceste măsuri sunt denumite în mod obișnuit "măsuri de atenuare", cu excepția ultimei acțiuni, care este o măsură de compensare.**

Diferitele tipuri de măsuri de atenuare acționează în moduri diferite pentru a reduce impactul negativ sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Tipuri de măsuri de atenuare prevăzute în ORD.269/2020**

Tipuri de măsuri	Cum funcționează	Aplicabilitatea acestor noțiuni în cazul proiectului analizat
Măsuri de prevenire	Evitarea impactului prin: Schimbarea metodelor / mijloacelor sau a tehnicilor anumitor proiecte sau componente care ar putea avea efecte negative. Schimbarea amplasamentului, evitând zone sensibile de mediu. Punerea în aplicare a unor măsuri preventive pentru a opri producerea de efecte adverse.	Punerea în aplicare a unor măsuri preventive pentru a opri producerea de efecte adverse.
Măsuri de reducere	Reducerea impactului prin: Micșorarea sau relocarea Proiectului. Re-proiectarea elementelor proiectului. Folosirea unor tehnologii diferite. Luarea de măsuri suplimentare pentru reducerea impactului fie la sursă, fie la receptor (cum ar fi barierele de zgomot, tratarea gazelor reziduale, tipul suprafeței drumului).	Nu sunt necesare măsuri suplimentare de reducere în afara celor de prevenire.
Măsuri de compensare	Compensarea impacturilor adverse reziduale care nu pot fi evitate sau reduse: Reabilitarea / remediarea / restaurarea unor situri similare cu cele afectate inevitabil de proiect; Strămutare Despăgubire materială.	Nu sunt necesare măsuri compensatorii

- **În sensul directivei, în conformitate cu principiul precauției și acțiunii preventive, titularul acordă o prioritate în evitarea efectelor (măsuri de prevenire).**
- **Măsurile de atenuare sunt evaluate în funcție de eficiența acestora în reducerea potențialelor efecte negative asupra mediului, detaliate în tabelul următor, care**

descrie în mod clar impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată.

- ✓ Măsurile operaționale de prevenire a impactului sunt valabile pentru toată perioada de funcționare. Titularul fiind persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea permanentă a acestora.

Factor de mediu	Impact prognozat	Măsuri de evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului	Evaluarea impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată	Resp. implementare
Apă	<p>În perioadele de construcție și de funcționare pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate instalații de canalizare. Lucrările de excavare sunt generatoare de pulberi și noxe rezultate din arderea carburanților în motoarele utilajelor nu produc cantități mari de poluanți care să determine modificarea caracteristicilor fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață sau subterane.</p> <p>La nivelul perimetrului pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi datorate defectării utilajelor folosite. În angrenajele utilajelor nu sunt stocate cantități mari ale acestor substanțe care să producă impurificări majore ale factorului de mediu apă.</p>	<p>Pentru protecția calității apelor de suprafață și subterane se impun următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exploatarea agregatelor minerale este permisă numai în limitele perimetrului temporar de exploatare avizat,</li> <li>- îndepărtarea utilajelor de pe amplasament când există riscul producerii de viituri, în momentul emiterii atenționării privind depășirea cotei de atenție.</li> <li>- manipularea cu atenție și cu respectarea normelor și procedurilor privind depozitarea, manipularea și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport și utilajelor;</li> <li>- instruirea personalului privind gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate;</li> <li>- 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;</li> <li>- pentru a preveni poluările accidentale, beneficiarul va lua măsuri pentru menținerea utilajelor 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.</li> </ul>	0	TITULAR

Factor de mediu	Impact prognozat	Măsuri de evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului	Evaluarea impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată	Resp. implementare
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- De asemeni 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.</li> </ul>		
AER	Potențialele surse de emisii atmosferice în perioada de excavare sunt : <ul style="list-style-type: none"> <li>- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;</li> <li>- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul materialelor necesare</li> </ul>	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. Titularul va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:	0	TITULAR

Factor de mediu	Impact prognozat	Măsuri de evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului	Evaluarea impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată	Resp. implementare
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impact prognozat în perioada de funcționare ne semnificativ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;</li> <li>- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza de maxim 30 km/h.</li> <li>- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;</li> <li>- achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ;</li> <li>- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.</li> </ul>		
Zgomot din activ. de constr. montaj	<p>Impact prognozat neutru în perioada de funcționare pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate.</p> <p>Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice și cuprind în general:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;</li> <li>- operarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului excavatoare,</li> <li>- buldozere, încărcătoare.</li> </ul>	Restricții referitoare la orele de lucru, utilizarea unor amortizoare de zgomot pentru echipamente, furnizarea de informații pentru public, pentru a se respecta SR 10009/2017	0	TITULAR



Factor de mediu	Impact prognozat	Măsuri de evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte adverse semnificative identificate asupra mediului	Evaluarea impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată	Resp. implementare
Sol și subsol	Impactul potențial asupra factorului de mediu sol în perioada de funcționare Impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat în perioada de amenajare a excavare. Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.	În perioada de excvare nu vor fi necesare dotări speciale pentru protecția solului și subsolului. Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol se vor menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate. De asemenea, personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.	0	TITULAR
Protecția proprietăților adiacente	Impact prognozat în perioada de construire/funcționare - neutru Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de circa 700m sud-est față de limita obiectivului analizat. Prin respectarea măsurilor impuse a se lua, cu privire la poluarea factorilor de mediu aer, apă și sol se reduc substanțial riscurile de poluare a așezărilor umane. În zonă nu se află monumente istorice, de arhitectură sau alte zone și obiective de interes tradițional, public sau istoric.	Acces blocat la proprietățile adiacente Furnizarea de informații către public; solicitarea accesului temporar	0	TITULAR
Biodiversitate	Speciile și habitatele prezente nu sunt afectate de extracția agregatelor minerale din perimetrul de exploatare. Conform informatiilor prezentate in cap. II. 3 se concluzionează faptul că în imediata vecinătate a perimetrelor de exploatare nu sunt prezente habitate sau specii de interes comunitar specificate în formularul standard al <b>ROSCI0364</b> .	Având în vedere că prin evaluarea impactului proiectului asupra obiectivelor de conservare ale <b>ROSCI0364 nu</b> a fost identificat impact potențial negativ semnificativ nu sunt necesare măsuri de reducere detaliate pentru fiecare taxon. În scopul evitării oricărui impact negative sunt propuse măsuri obligatorii de respectat , redate mai jos.	0	TITULAR

**Condiții obligatorii de respectat necesare pentru desfășurare activității conform STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ**

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

- **Prevenire: impactul nu se mai produce;**
- **Evitare: impactul se va produce, dar nu este semnificativ;**
- **Reducere: impactul negativ semnificativ devine impact rezidual 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 10. Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului**

Măsură-descriere	Descrierea măsurii	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
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/ROSCI0364 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 (somm 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

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI – Amenajare iaz piscicol La Moldova**

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

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

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 defecțiuni vor fi remediate imediat.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
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 populației	AH PAS	Perioada lucrărilor 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 populației	AH PAS	Perioada lucrărilor 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 populației	AH PAS	Perioada lucrărilor 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 populației	AH PAS	Perioada lucrărilor 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 populației	AH PAS	Perioada lucrărilor 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 populației	PAS	Perioada lucrărilor 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 populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului
M17	Nu se vor crea baraje artificiale.	MP	Speciile de interes conservativ din ROSAC/ROCI0364	Marimea populației	AH PAS	Perioada lucrărilor de amenajare iaz	Amplasamentul proiectului

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

**Tabel 11. 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												Responsabil	Buget
				Se vor aplica anual													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
M1	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M2	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROCI0364	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 populației 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 conservative din ROSAC/ROCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M5	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M6	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M7	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M8	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul
M9	Speciile de interes conservative din ROSAC/ROCI0364	Mărimea populației	AH PAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Titular	Nu este cazul

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI – Amenajare iaz piscicol La Moldova**

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

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

M10	Speciile de interes conservative 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 conservative 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 conservative 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 conservative 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 conservative 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 conservative 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 conservative 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 conservative 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

## PROPUNERE DE PLAN DE MONITORIZARE

Tabelul nr. 1 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	Amplasa mentul proiectulu i	Nr.ind.	numar	O data	Bălți tempor are/ perman ente la 50 m de perimet ru	O zi	100%	Nu se poate stabili	Titular

**VIII. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.**

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

- din manevrarea materialelor periculoase – în perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc;
- datorită focului, exploziilor - în perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- datorită accidentelor de trafic – amplasarea proiectului nu se află în/vecinătatea unor căii de circulație care să presupună un trafic. În perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- avarii - În perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- expunerea proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren etc.) - În perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc,
- Necesitatea unui plan în care se detaliază pregătirea pentru o situație de urgență – nu este cazul.

Respectarea celor mai bune tehnici disponibile în domeniu reprezintă cea mai bună soluție pentru evitarea riscurilor.

**Intervenția rapidă/prevenirea și managementul situațiilor de urgență**

Declaratie de Mediu

MGA Manualul sistemului de management al mediului

001 Evaluarea aspectelor de mediu și dispunerea analizei

002 Managementul și actualizarea prevederilor normative, legislative și ale

003 Politica, obiective și scopuri legate de mediu

004 Formare, sensibilizare și competente

005 Comitete de siguranță, sănătate și mediu

006 Comunicare

007 Managementul documentației și înregistrărilor

008 Exploatarea instalației

009 Managementul Intretinerii

010 Managementul combustibilului

011 Managementul emisiilor în atmosferă

012 Managementul deșeurilor

013 Managementul ciclului apei

014 Managementul substanțelor periculoase

015 Managementul și controlul societăților externe

016 Modalități de calificare a furnizorilor

- 017 Interventii in caz di accidente si/sau situatii de urgenta
- 018 Supraveghere si masuratori
- 019 Managementul activitatilor de control al calibrarii instrumentelor
- 020 Neconformitati mediu, actiuni corective si preventive
- 021 Audit al sistemului de management al mediului
- 022 Reexaminarea conducerii

La aceasta documentatie se vor adauga instructiunile de functionare, fasciculele informative si toate documentele de inregistrare a sistemului.

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

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

Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe suprafața amplasamentului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare iar agregatele exploatate în faza a două din zăcăminte situate sub nivelul hidrostatic se vor încărca după scurgerea apelor din depozitul litologic.



## IX. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

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, Cordun, 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:**
- o 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*.*

**Listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.**

Formularele Standard - **ROSCI0364**

AVIZ GA nr.34/12.03.2020

Documentatia tehnica necesara obtinerii Avizului GA.

Studiul HIDROLOGIC , 2015 , elaborat de ABA Siret Bacau.

Raportate starea mediului APM NT.

## CERTIFICARE INSCRIERE

 	<p><b>Asociația Română de Mediu 1998</b> Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu</p> <p>Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro</p>	
<h3>CERTIFICAT DE ATESTARE</h3> <p>Seria RGX nr. 255/07.06.2022 Valabil până la data de 07.06.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup></p>		
<p>Se atestă <b>Mediu Research Corporation S.R.L.</b> cu sediul în Bacău, str. Alexei Tolstoi nr. 12, jud. Bacău, CUI 32660781 ca <b>expert atestat - nivel principal</b> 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: <b>RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB</b>-----</p>		
<p>Președintele Comisiei de atestare, <b>Ioan GHERHES</b></p> 		
<p><small>TIPUL DE STUDII: (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</small></p>		
<p><small>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 cauciucului: 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</small></p>		

 	<p><b>Asociația Română de Mediu 1998</b> Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu</p> <p>Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro</p>	
<h3>CERTIFICAT DE ATESTARE</h3> <p>Seria RGX nr. 233/18.05.2022 Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup></p>		
<p>Se atestă doamna <b>Delia-Nicoleta GUȘĂ</b> cu domiciliul în Hemeiș, Str. Ploșilor, nr. 42, jud. Bacău, CNP 2710213040058, ca <b>expert atestat - nivel principal</b> 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: <b>RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB</b>-----</p>		
<p>Președintele Comisiei de atestare, <b>Ioan GHERHES</b></p> 		
<p><small>TIPUL DE STUDII: (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</small></p>		
<p><small>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 cauciucului: 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</small></p>		

 	<p><b>Asociația Română de Mediu 1998</b> Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu</p>	
<p>Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro</p>		
<p><b>CERTIFICAT DE ATESTARE</b></p>		
<p>Seria RGX nr. 235/18.05.2022</p>		
<p>Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup></p>		
<p>Se atestă domnul <b>George GUȘĂ</b> cu domiciliul în Hemeiș, Str. Plopilor, nr. 42, jud. Bacău, CNP 1710812040063, ca <b>expert atestat - nivel principal</b> 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: <b>RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA-----</b></p>		
<p>Președintele Comisiei de atestare <b>Ioan GHERHES</b></p>		
<p><small>TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (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; (E6SC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității</small></p>		
<p><small>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 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 239/2018</small></p>		

## ***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](http://www.birdlife.org);
- ✦ Boșcaiu N., Coldea Gh., Horeanu Cl., 1994. Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitate, 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
- ✦ Ciocchia, V. 1984. Dinamica si migratia pasărilor. Edit. Științifica si Enciclopedica, 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, Prodrome 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, periclitate 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 păsărilor 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.