

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP

## ”AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ” – Comuna Lunca Muresului, jud Alba



**BENEFICIAR:**

**S.C. RAPID AGREGATE S.R.L**

**ELABORATOR documentatie tehnica obtinere aviz de gospodaria apelor**

**S.C. GEOGOLD S.R.L.**

**ELABORATOR STUDIU SEICA  
SC SANTIMED PROIECT SRL**



**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA  
CORPULUI DE APA- LUNCA SI TERASELE MURESULUI  
ROMU03**

**IANUARIE 2022**

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

**CUPRINS**

**A. DATE GENERALE**

- 1.1. TITULARUL PROIECTULUI
- 1.2. BENEFICIARUL PROIECTULUI
- 1.3. PROIECTANTUL GENERAL
- 1.4. ELABORATORUL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APA

**B. DATE DESPRE PROIECT**

- 2.1. DENUMIREA COMPLETĂ A PROIECTULUI
- 2.2. LOCALIZAREA PROIECTULUI
- 2.3. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE
- 2.4 LISTA ZONELOR PROTEJATE DIN SAU ADIACENTE FIECĂRUI CORP DE APĂ PE CARE SE VA AMPLASA PROIECTUL

**C. DOMENIUL DE APLICARE**

- 3.1 IDENTIFICAREA CORPURILOR DE APĂ POTENȚIAL A FI AFECTATE DE NOILE MODIFICĂRI ALE CARACTERISTICILOR FIZICE ALE CURSURILOR DE APĂ PE CARE SE AMPLASEAZĂ INVESTIȚIA, MODIFICĂRI CE POT CONSTITUI/DETERMINA O PRESIUNE ASUPRA CORPULUI DE APA ASTFEL IDENTIFICAT
- 3.2 IDENTIFICAREA LUNGIMII / SUPRAFETEI CORPULUI DE APA IDENTIFICAT
- 3.3 CATEGORIA, TIPOLOGIA ȘI STAREA CORPULUI/CORPURILOR DE APĂ IDENTIFICATE CA POTENȚIAL A FI AFECTATE DE PROIECT
- 3.4 MENȚIONAREA OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APĂ ȘI A OBIECTIVELOR ZONELOR PROTEJATE IDENTIFICATE, CU PRECIZAREA EXCEPȚIILOR APLICATE ȘI A TERMENELOR AFERENTE, DUPĂ CAZ
- 3.5 MASURI SI TERMENE DE IMPLEMENTARE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA POTENȚIAL A FI AFECTAT DE PROIECT
- 3.6 COMPLETAREA TABELELOR 1 - PRIVIND MECANISMULUI CAUZA - EFECT PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT LA PUNCTUL C.1 CU DA/NU/INCERT. FIECARE RASPUNS VA FI JUSTIFICAT AVAND IN VEDERE ELEMENTUL DE CALITATE PENTRU CARE S A COMPLETAT RASPUNSUL IN CORELATIE DIRECTA CU LUCRARILE SI MASURILE PREVAZUTEIN PROIECT. COMPLETAREA TABELELOR VA AVEA IN VEDERE POSIBILUL MECANISM CAUZA EFECT ATAT IN FAZA DE EXECUTIE A LUCRARILOR CAT SI IN FAZA DE EXPLOATARE A ACESTORA
- 3.7 COMPLETAREA TABELELOR 2 – PRIVIND MECANISMUL CAUZA-EFECT AL PROIECTULUI PROPUS CUMULAT CU PROIECTELE AUTORIZATE/IN CURS DE AUTORIZARE/AVIZARE/IN CURS DE AVIZARE/PLANIFICATE PE CORPURILE DE APA IDENTIFICATE LA PUNCTUL C1 , CU DA/NU/INCERT.FIECARE RASPUNS VA FI JUSTIFICAT AVAND IN VEDERE ELEMENTUL DE CALITATE PENTRU CARE S A COMPLETAT RASPUNSUL IN CORELATIE DIRECTA CU LUCRARILE SI MASURILE PREVAZUTEIN PROIECT. COMPLETAREA TABELELOR VA AVEA IN VEDERE POSIBILUL MECANISM CAUZA EFECT ATAT IN FAZA DE EXECUTIE A LUCRARILOR CAT SI IN FAZA DE EXPLOATARE A ACESTORA

**D. EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APA SI ZONELOR PROTEJATE SI ANALIZA IMPACTULUI CUMULAT**

- 4.1 COMPLETAREA TABELELOR 3 –PRIVIND CONFORMAREA CU CERINTELE LEGII APELOR NR. 106/1996 CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE. JUSTIFICARE DETALIATA PENTRU FIECARE RASPUNS

**E. ANALIZA APLICARII ARTICOLULUI 2 7 DIN LEGEA APELOR NR 107/1996 CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE**

**F. PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APA IDENTIFICATE LA PUNCTUL C.1**

**G. ANEXE**

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

## **A. DATE GENERALE**

### **1. Titularul proiectului**

**S.C. RAPID AGREGATE S.R.L.** Lunca Muresului, str. Principala, nr. 247, jud. Alba  
CUI: RO 1814384, ORC: J01/1360/2005  
**Tel: 0740 572 382**

### **2. Beneficiarul proiectului**

**S.C. RAPID AGREGATE S.R.L.** Lunca Muresului, nr. 247, jud. Alba  
CUI: RO 1814384, ORC: J01/1360/2005  
**Tel: 0740572382**

### **3. Elaborator documentatie tehnica pentru obtinere Aviz de Gospodarirea Apelor**

**S.C. GEORES CONSULT S.R.L.** Alba Iulia str. Ion Andreescu nr. 3, ap. 3, jud. Alba, tel: 0726/ 125 427,  
mail: geores.consult@gmail.com

### **4. Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpului de apă** (Se vor menționa următoarele date: denumire completă, adrese, telefon, fax pentru titular și beneficiar, cod CAEN, CUI pentru elaboratorul atestat (se anexează certificarea).

**SANTIMED PROIECT SRL** Sancraiu de Mures, str. Vale, nr. 49B, judet Mures ,  
J26-833-1997 CUI: RO 10000733, Certificat de atestare nr. 38/ 21.07.2020, emis de MMAP,  
E\_mail: santimedproiect@gmail.com,  
Tel. 0722 676 860



## B.DATE DESPRE PROIECT

**1.Denumirea completă** a proiectului (conform certificatului de urbanism)

“AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS “OSTROV IAZ”, JUD ALBA

**2.Localizarea proiectului:** localitate sau localitate apropiată, județ, coordonate STEREO 70, codul cadastral și denumire curs de apă, cod și denumire corp de apă<sup>1</sup> pe care se amplasează proiectul

Amplasamentul studiat este reprezentat de un teren situat în lunca de pe malul stâng al râului Mures, aparținând comunei Lunca Muresului, jud. Alba

Beneficiarul SC RAPID AGREGATE SRL își propune construirea unui iaz piscicol prin excavarea agregatelor minerale, amplasat pe un teren situat în lunca de pe malul stâng al râului Mures, la minimum 1115 m de acesta în extravilanul comunei Lunca Muresului, jud. Alba.

Conform documentației pentru Aviz de g.a. investiția proiectată se margineste la est și sud de iazuri piscicole existente, care sunt reglementate dpdv al gospodării apelor, și funcționează la ora actuală ca locuri pentru practicarea pescuitului sportiv.

**Poziționarea perimetrului în coordonate STEREO 70 :**

**Perimetrul total care include și luciul de apă:**

Nr. punct	X	Y
1	<u>546707</u>	<u>42015</u>
2	<u>546753</u>	<u>420363</u>
3	<u>546668</u>	<u>420320</u>
4	<u>546582</u>	<u>420265</u>
5	<u>546558</u>	<u>420236</u>

**Caracterizarea zonei de amplasare**

Amplasamentul studiat, aparținând SC RAPID AGREGATE SRL, este reprezentat de un teren situat în lunca de pe malul stâng al râului Mures, aparținând comunei Lunca Muresului, jud. Alba. Perimetrul de exploatare OSTROV IAZ are o suprafață  $S_p = 0,0162$  kmp, cu lungimea de  $L = 233$  m și lățimea medie de  $l = 69$  m. Adâncimea medie de extracție este de 6.5 m de la nivelul solului

---

<sup>1</sup> se au în vedere/prezintă **toate** corpurile de apă de suprafață și subterane pe care se amplasează proiectul; datele privind codul și denumirea corpurilor de apă se preiau din planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice aprobate prin cel mai recent act normativ sau pot fi furnizate de către Administrațiile Bazinale de Apă

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Pe acest amplasament, beneficiarul dorește construirea unui iaz piscicol prin excavarea agregatelor minerale și acumularea apei freatice în cuveta creată.

**Nivelul hidrostatic în zona perimetrului, conform Studiu Hidrogeologic:**

S1 NH = la 3,04 m față de cota terenului

S2 NH = la 2,94 m față de cota terenului

S3 NH = la 2,95 m față de cota terenului

**MEDIE NH = 2,97 m**

**Iazul piscicol proiectat este situat:**

- din punct de vedere hidrografic: în bazinul hidrografic al râului Mureș, în lunca de pe malul stâng a râului Mureș, cod cadastral IV.1.00, la minimum 1115 m de malul stâng al acestuia în vecinătatea unor iazuri existente.
- din punct de vedere structural și geografic: în cadrul Depresiunii Transilvaniei, fiind localizată pe culoarul Mureșului mijlociu.
- din punct de vedere administrativ: extravilanul comunei Lunca Mureșului, județul Alba



**Accesul**

Accesul se face din drumul județean Dj 107 G, Captalan – Copand, la care se conectează un drum de exploatare pentru acces la terenurile agricole din zonă, drumul să fie balastat și folosit ca drum de exploatare. Folosirea drumurilor comunale se va face cu acceptul și în condițiile impuse consiliului local.

Terenul propus pentru amenajarea iazului piscicol este teren arabil nelucrat la data executiei studiului.

**Vecinatati:-**

- la N: teren agricol, proprietate privată;

- la S-E: iaz piscicol nr.2; cu o suprafață luciu de apă de **S<sub>luciu</sub> = 5,70 ha** – s-a recoltat proba de apă pentru impact cumulativ

- la V: teren agricol, proprietate privată

- la N-E spre râul Mureș: 3 lucii de apă cu suprafețe de :

• S<sub>1</sub> = 0,23 ha

• S<sub>2</sub> = 0,34 ha

• **S<sub>3</sub> = 0,097 ha** – luciu din care s-a recoltat o proba de apă pentru evaluare impact cumulativ

**Anexat studiului este planul de situație cu poziționare iazuri/lucii de apă din vecinătatea perimetrului luat în studiu**

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Cea mai apropiată localitate față de amplasament este satul Captalan situat la o distanță de minimum 1500 m sud vest de investiția proiectată.

**3.Descrierea lucrărilor propuse**(în sinteză) și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă (se vor preciza denumirea și codul corpului de apă)

Lucrare propusă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă
AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS “OSTROV IAZ”, comuna Lunca Muresului, JUD ALBA	<i>Lunca și terasele Muresului</i>	ROMU03
	1,3 km față de corpul de apă de suprafață <b>MURES, conf. Aries- conf. Cerna</b>	<b>RORW4.1_B7</b>

**Amplasament**

Din analiza sondajelor executate, a secțiunilor hidrogeologice și a hărții piezometrice întocmită, rezultă următorul aspect:

- nivelul freatic, măsurat în sondajele executate este cantonat în stratul permeabil de nisip și pietris la adâncimi cuprinse între 2.94 m și 3.04 m măsurate de la cota terenului natural

Beneficiarul SC RAPID AGREGATE SRL își propune construirea unui iaz piscicol prin excavarea agregatelor minerale, amplasat pe un teren situat în lunca de pe malul stâng al râului Mures, la minimum 1115 m de acesta în extravilanul comunei Lunca Muresului, jud. Alba.

Mentionăm că investiția proiectată se mărginește la est și sud de iazuri piscicole existente, care sunt reglementate dpdv al gospodării apelor, și funcționează la ora actuală ca locuri pentru practicarea pescuitului sportiv

**Datele tehnice ale extinderii iazului proiectat sunt următoarele:**

- Sperimetru exploatare = 0,0162 kmp
- Sexcavata = 13500 mp
- suprafața luciului apă  $S_{Luciu} = 11800$  mp
- $H_{max}$  apă = 3,45 m
- Vapa =  $.11800 \times 3,45 = 40710$  mc

**Alte lacuri avizate în vecinătate**

Denumire helesteu/ iaz	Suprafața luciului de apă ha
LUCIU APA 1	0,23
LUCIU APA 2	0,34
LUCIU APA 3	<b>0,097</b>
IAZ 1	0,82
IAZ 2	<b>5,71</b>
IAZ 3	5,18

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

IAZ 4	1,72
IAZ proiectat - OSTROV	1,18
TOTAL	15,277

**Conform studiu hidrogeologic :**

În zona de studiu se observă situarea amplasamentului în interiorul unei meandre moarte a râului Mures și totodată în apropiere de iazuri existente, fapt ce conduce la apariția mai multor direcții de curgere ale apei subterane, astfel:

- direcție de la SE la NV, oblic - perpendiculară pe direcția de curgere a râului Mures
- direcție de la NE spre SV paralelă cu direcția de curgere a râului Mures;

Concluzionăm că direcția generală de curgere este de la ESE spre VNV, oblică pe direcția de curgere a râului Mures;

- nivelul liber al excavațiilor existente (iazuri executate în trecut) în zona nestică și sudică a locației prezintă o ușoară denivelare față de nivelul hidrostatic din sondajele executate S1; S2 și S3;
- de menționat că cel mai important rol în piezometria acviferului freatic din lunca îl are nivelul apei râului Mures, secundat de cel al râului Aries, care la rândul lor sunt influențate în primul rând de aportul precipitațiilor din amonte.

**4. Lista zonelor protejate<sup>2</sup>** aferente fiecărui corp de apă pe care se va amplasa proiectul, dacă este cazul.

**Conform ABA MURES, adresa Nr.27076 /RCM/31 811/29.12.2021**

- Perimetrul delimitat de coordonate NU se află în arii protejate Natura 2000, parcuri naturale sau naționale, rezervații naturale.

**Concluzie: Punctul B va oferi o sinteză a datelor referitoare la proiect, a corpurilor de apă pe care se află amplasată proiectul și a zonelor protejate**

---

<sup>2</sup> informațiile pot fi furnizate de Administrațiile Bazinale de Apă

## C. DOMENIUL DE APLICARE

### 1. Identificarea corpului de apă (cod, denumire) potențial a fi afectat de proiect<sup>3</sup>.

Conform adresa ABA MURES NR.27076 /RCM/31 811/29.12.2021

Corpurile de apă identificate în *PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL B.H.MURES*, care au legătură cu proiectul sunt:

#### Corp de apă subteran:

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: **Lunca și terasele Mureșului** cod **ROMU03** - corp de apă subterană freatic, care se află la RISC din punct de vedere calitativ și în stare cantitativă BUNĂ. Ca urmare se vor respecta prevederile: Directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, transpusă legislația națională prin H.G. nr. 964/2000 cu modificările și completările ulterioare; Directivei 2006/118/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, transpusă în legislația națională prin H.G. 53/2009 cu modificările și completările ulterioare și O.M. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

#### Corp de apă de suprafață:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 1,3 km față de corpul de apă de suprafață **MURES, conf. Aries - conf. Cerna**, cod **RORW4.1\_B7**, corp de apă permanent, având tipologie **RO05a**, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 este **corp de apă puternic modificat**, în stare chimică BUNĂ și la potențial ecologic BUN

**DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE SUPRAFATA (este in apropiere de corpul de apa de suprafață MURES, conf. Aries - conf. Cerna– la cca.1,3 km. fata de malul stang al raului Mures ) NU SE EVALUEAZA IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA AFLAT IN APROPIERE CONCLUZIE REZULTATA SI DIN COMPLETAREA TABELULUI 1 E.**

---

*I se au în vedere/prezintă **toate** corpurile de apă de suprafață și subterane pe care se amplasează proiectul; datele privind codul și denumirea corpurilor de apă se preiau din planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice aprobate prin cel mai recent act normativ sau pot fi furnizate de către Administrațiile Bazinale de Apă*

*2informațiile pot fi furnizate de Administrațiile Bazinale de Apă*

*<sup>3</sup>pot fi corpurile de apă pe care este localizat proiectul, dar pot fi și alte corpuri de apă (ex: corpuri de apă amonte/aval, alte corpuri de apă subterană). Informațiile de la pct B și C și analizele de la pct. D și E se completează pentru fiecare corp de apă pe care se amplasează proiectul, precum și pentru cel identificat ca potențial a fi afectat de proiect.*



## 2. Indicarea lungimii/suprafeței corpului de apă identificat la pct. C.1<sup>2</sup>

Cod/nume	Suprafata (km2)	Caracterizare geologica/hidrogeologica			Utilizare a apei	Surse de poluare	Grad de protecti e globala	Transfrontali er/ tara
		Tip	Sub presiun e	Grosime strate acoperito are (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. ROMU03/ Lunca și terasele Mureșului superior	1044	P	Nu	1,0-3,0	PO, I,AL,Z	I,Z	PG	Nu

3. **Indicarea categoriei, tipologiei și stării<sup>4</sup> corpului de apă identificat la pct. C.1;** pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună<sup>5</sup> se vor menționa motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu<sup>6</sup>. Se vor include și informații privind starea/calitatea zonelor protejate identificate la pct. B.4. Pentru corpurile de apă monitorizate se vor indica și informații actualizate privind starea<sup>7</sup> corpului de apă identificat la pct. C.1.

### 1. Caracterizare corp de apă subteran ROMU03

#### 3.3.1. Caracteristici cantitative corp de apă subteran :Lunca și terasele Mureșului ROMU03

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: “**Lunca si terasele Muresului superior**”cod **ROMU03**- corp de apă subterană freatic.

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, este localizat în depozitele aluvionare de luncă și terasă, de vârstă cuaternară, de pe cursul superior al râului Mureș (până în aval de Alba Iulia) și ale afluenților acestuia (Niraj, Lechnița, Șes).

<sup>4</sup> pentru corpurile de apă de suprafață se vor indica starea (clasa) ecologică/potențialul ecologic la nivel global și la nivelul elementelor de calitate, precum și starea chimică, iar pentru corpurile de apă subterane se vor indica starea cantitativă și starea chimică Informațiile se preiau din planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice aprobate prin cel mai recent act normativ, iar informațiile la nivelul elementelor de calitate se vor furniza de către Administrațiile Bazinale de Apă

<sup>5</sup> prin stare bună a corpurilor de apă de suprafață se înțelege: starea ecologică bună/potențialul ecologic bun și starea chimică bună; prin starea bună a corpurilor de apă subterană se înțelege: starea chimică bună și starea cantitativă bună.

<sup>6</sup> informațiile se preiau din planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice aprobate prin cel mai recent act normativ și/sau de la Administrațiile Bazinale de Apă

<sup>7</sup> informațiile se preiau de la Administrațiile Bazinale de Apă

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Aceste depozite sunt constituite, în zona văii Mureșului, din nisipuri cu pietrișuri sau bolovănișuri. Grosimea acestor depozite variază între 2 și 7 m, cele mai mari întâlnindu-se în lunca din malul stâng al Mureșului, de la Reghin, și în sectorul Rădești-Mihalț.

**Nivelul hidrostatic aflat, în general, la adâncimi de 1-5 m în luncă și 3-10 m în terase, este liber, dar local, din cauza acoperișului alcătuit din depozite slab permeabile, poate deveni ascensional.**

Debitele specifice au valori de 1-8 l/s/m (cel mai frecvent 1-2 l/s/m), coeficienții de filtrație prezintă valori de până la 100 m/zi, iar transmisivitățile, până la maxim 600-700 m<sup>2</sup>/zi.

Corpul de apă se alimentează, în principal, din precipitații, infiltrația eficace având valori de 31,5-63 mm/an și este drenat de rețeaua hidrografică, dar este posibilă și alimentarea acestui corp de apă subterană freatic din râu, pe anumite sectoare (Ocna Mureșului) sau în perioadele de viituri.

Depozitele aluvionare de luncă și terasă sunt alcătuite, în principal, din nisipuri cu pietrișuri, nisipuri cu pietrișuri și bolovănișuri și, subordonat, din nisipuri argiloase, nisipuri siltice și argile, argile nisipoase, subțiri, cu aspect lenticular.

Grosimea acestor depozite variază între 2 și 7 m, cele mai mari grosimi întâlnindu-se în lunca din malul stâng al Mureșului, de la Reghin, și în sectorul Rădești – Mihalț.

Patul formațiunilor acvifere este alcătuit din argile, marne sau gresii (în zona Alba Iulia), iar acoperișul din sol vegetal sau nivele de silturi argiloase nisipoase sau argile siltice nisipoase, cu grosimi de 1 – 3 m.

Alimentarea acviferului freatic se face în principal, din precipitații, adâncimea la care se află suprafața piezometrică fiind dependentă de cantitatea și frecvența acestora.

Descărcarea acviferului freatic se face către râul Mureș. Cu caracter secundar, pe anumite sectoare, există posibilitatea alimentării acviferului de către Mureș, mai ales în perioadele de debite ridicate pe râu.

Datorită faptului că între acviferele freactice situate de o parte și de alta a râului Mureș și râul Mureș există o legătură directă, adâncimea la care se află suprafața piezometrică variază și funcție de nivelul apei râului Mureș.

**Amplasamentul, delimitat de coordonatele transmise, nu se afla în perimetre de protecție a surselor de apă subterană.**

Au fost luate în considerare doar captările de apă potabilă care deservește minim 50 de persoane sau care furnizează minim 10 mc/zi

### **3.3.2. Caracteristici calitative corp de apă subterană**

Evaluarea stării corpului de apă subterană s-a realizat pe baza analizelor chimice efectuate în diferite foraje hidrogeologice distribuite uniform pe suprafața corpului de apă și prevederile **Ordinului nr. 621 din 7 iulie 2014** privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România care sunt redate în tabelul de mai jos:

Corpul de apă subterană	NH <sub>4</sub> (mg/l)	Cl (mg/l)	SO <sub>4</sub> (mg/l)	NO <sub>2</sub> (mg/l)	PO <sub>4</sub> (mg/l)	Cr (mg/l)	Ni (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Fenoli (mg/l)
ROMU03	1,1	250	325	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5,0	0,005	0,001	0,01	0,01	0,006

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Conform datelor transmise de ABA Mures :

**Caracteristici calitative corp de apă**

	Nume_corp_apa	Cod_CA	Categoria
Corp de apa subterana	Lunca si terasele Muresului	ROMU03	corp de apa subteran freatic

Perimetrul luat in studiu, conform datelor transmise de ABA Mures, este amplasat intre forajele hidrogeologice – urmarite si din punct de vedere fizico- chimic de catre ABA Mures:

- Amonte de perimetrul viitorului iaz piscicol, Forajul Ludus F4 – mal stang rau Mures
- iar aval : forajul hidrogeologic Lunca Mureșului F3 (mal drept r. Mureș).
- Aceste Foraje se vor lua in analiza impactului – pentru a determina starea initiala in zona amplasamentului.

**F4 Ludus :**

- in amonte la cca. 9,5 Km de perimetru luat in studiu
- NH = 2,20 m

**F3 Lunca Mures:**

- in aval la 4,5 Km de perimetru luat in studiu
- NH<sub>mediu</sub> = 1,43 m

**Valorile de interes pentru proiectul sunt:**

Date identificare			NH4 (mg/l)			NO2 (mg/l)			NO3 (mg/l)		
Anul	Cod corp apă	Denumire foraj	MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX
2018	ROMU03	Ludus F4	15	21,500	28	0,023	0,031	0,039	3,98	11,190	18,4
2018	ROMU03	Lunca Muresului F3	0,622	0,6295	0,637	0,013	0,1005	0,188	0,195	0,2075	0,22
2019	ROMU03	Ludus F4	22,3	25,950	29,6	0,03	0,033	0,036	0,97	5,785	10,6
2019	ROMU03	Lunca Muresului F3	0,568	0,58	0,592	0,039	0,046	0,053	0,31	0,965	1,62
2020	ROMU03	Ludus F4	23,6	27,550	31,5	0,036	0,063	0,089	0,0885	2,959	5,83
2020	ROMU03	Lunca Muresului F3	0,563	0,568	0,573	0,004	0,0085	0,013	0,0885	0,14625	0,204

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Anul	Date identificare		Oxygen dizolvat			pH			PO4 (mg/l)		
	Cod corp apă	Denumire foraj	MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX
2018	ROMU03	Ludus F4	0,92	1,075	1,23	7	7,15	7,3	0,021	0,069	0,116
2018	ROMU03	Lunca Muresului F3	4,6	4,65	4,7	6,8	6,9	7	0,011	0,093	0,175
2019	ROMU03	Ludus F4	1,01	1,13	1,26	6,9	7,0	7,1	0,135	0,174	0,212
2019	ROMU03	Lunca Muresului F3	3,8	3,95	4,1	6,6	6,8	7	0,011	0,11	0,209
2020	ROMU03	Ludus F4	0,87	1,350	1,83	7,1	7,1	7,1	0,141	0,142	0,143
2020	ROMU03	Lunca Muresului F3	2,4	2,650	2,9	6,8	6,85	6,9	0,011	0,027	0,043

**Valorile medii rezultate prin calcule din determinarile ABA Mures pentru perioada 2018-2020 in forajele de referinta**

Foraj ABA Mures	Amoniu (mg/l)	Azotiti (mg/l)	Azotati (mg/l)	Fosfati (mg/l)	Oxygen dizolvat (mg/l)	pH
LUDUS F4 amonte	25	0,042	6,67	0,128	1,185	7,08
Lunca Muresului F3 - aval	0,5925	0,0515	0,439	0,076	3,75	6,5
Valori de prag/ valori limita ROMU03	1,1	0,5	50	0,5	Fara valoare de prag	Fara valoare de prag

**Determinarea calitatii apei subterane din zona amplasamentului s-a facut astfel:**

Nr. puț	Buletin de analiza
F1	Nr. 8971/05.01.2022
F2	Nr. 8972/05.01.2022
Iaz2	Nr. 8973/05.01.2022
Luciu 3	Nr. 8974/05.01.2022

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ- jud Alba- conform Ordin 828/2019 al MMAP**

**Tabel analize F1- AMONTE PERIMETRU**

<b>Nr. Crt</b>	<b>Indicatori analizati</b>	<b>UM</b>	<b>Valori obtinute</b>
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	7,71
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO <sub>2</sub> )	4,82
3	Determinarea amoniului	mg/l	0,425
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,003
5	Determinarea nitrate	mg/l	0,186
6	Determinarea fosfati	mg/l	1,58

**Tabel analize F 2- AVAL PERIMETRU**

<b>Nr. Crt</b>	<b>Indicatori analizati</b>	<b>UM</b>	<b>Valori obtinute</b>
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	8,1
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO <sub>2</sub> )	4,78
3	Determinarea amoniului	mg/l	0,256
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,003
5	Determinarea nitrate	mg/l	0,125
6	Determinarea fosfati	mg/l	0,008

**Tabel analize Iaz 2**

<b>Nr. Crt</b>	<b>Indicatori analizati</b>	<b>UM</b>	<b>Valori obtinute</b>
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	8,15
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO <sub>2</sub> )	4,85
3	Determinarea amoniului	mg/l	0,27
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,003
5	Determinarea nitriti	mg/l	0,03
6	Determinarea fosfati	mg/l	0,008

**Tabel analize Luciu nr.3**

<b>Nr. Crt</b>	<b>Indicatori analizati</b>	<b>UM</b>	<b>Valori obtinute</b>
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	7,8
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO <sub>2</sub> )	5,36
3	Determinarea amoniului	mg/l	0,317
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,004
5	Determinarea nitriti	mg/l	0,133
6	Determinarea fosfati	mg/l	0,008

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP

Vezi plan de situatie anexat – referitor la iazurile din vecinatate, respectiv cele luate in studiu pentru impactul CUMULAT.

**4. Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct C.1<sup>8</sup> și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4<sup>9</sup>, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz<sup>10</sup>.**

Conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021, corpul de apă subterană „Lunca și terasele Mureșului” cod ROMU03 este în stare slabă, având depășiri la indicatorul nitrați. INHGA a solicitat ca măsuri pentru aducerea la starea bună următoarele:

"realizarea de sisteme de colectare și epurare în aglomerările umane (măsuri de baza și măsuri suplimentare);

aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare difuze din agricultură (măsuri suplimentare)" (din Anexa 7.2 a Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021).

**Date din PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC MUREȘ ANEXE / VOLUMUL 1**

**Anexa 7.2**

**Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană și excepții de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterană**

BH	Denumire corp subteran	Cod corp	Obiectiv de mediu		Stare cantitativa actuala	Stare chimica actuala	Termen atingere obiectiv de mediu		Tip exceptie	Justifi aplicare exceptie
			Stare cantit	Stare calit			Stare cantit	Stare calit		
Mures	Lunca si terasele Muresului	ROMU03	B	B	B	S	2015	2027	Art.4(4)- fezabilitate tehnica	**

Perimetrul delimitat de coordonate NU se află în arii protejate Natura 2000, parcuri naturale sau naționale, rezervații naturale.

<sup>8</sup> informațiile se preiau din planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice aprobate prin cel mai recent act normativ; pentru corpurile de apă cu excepții informațiile se preiau de la Administrațiile Bazinale de Apă

<sup>9</sup> prevăzute în planurile de management ale ariilor naturale protejate aprobate sau stabilite pe baza unor măsuri de protecție specifice zonei/zonelor protejate

<sup>10</sup> informațiile de la punctul C.4 referitoare la ariile naturale protejate se pot prelua de la Ministerul Mediului, Direcția de Biodiversitate.

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

### **5. Menționarea măsurilor și a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1.**

Conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic -Mureș 2016-2021, corpul de apă subterană „*Lunca si terasele Muresului*” cod ROMU03 este în stare slabă, având depășiri la indicatorul nitrați.

INHGA a solicitat ca măsuri pentru aducerea la starea bună următoarele **Măsuri prevazute in Anexa 7.2 a Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021:**

- realizarea de sisteme de colectare și epurare în aglomerările umane (măsuri de baza și măsuri suplimentare);

- aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare difuze din agricultură (măsuri suplimentare)"

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: “*Lunca si terasele Muresului*”cod **ROMU03** - corp de apă subterană freatic, care se află la RISC din punct de vedere calitativ și în stare cantitativă BUNĂ. Se vor respecta prevederile Directivei 80/68/EEC privind protecția apei subterane împotriva poluării cauzate de anumite substanțe periculoase, transpusă prin HG 570/2016

6. **Completarea Tabelor1** (1a, 1b, 1c, 1d, **1e în funcție de categoria de corp de apă**) privind mecanismul cauză – efect pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1 cu DA/NU/INCERT. Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul în corelație directă cu lucrările și măsurile prevăzute în proiect. Completarea tabelor va avea în vedere posibilul mecanism cauză-efect atât în faza de execuție a lucrărilor cât și în faza de exploatare a acestora.

#### **Notă:**

1. Tabelele 1 și 2 se vor completa având în vedere soluția constructivă descrisă în proiectul propus (inclusiv măsurile de atenuare prevăzute în acesta, dacă este cazul)

2. Tabelele 1 și 2 se preiau pentru fiecare categorie de corp de apă (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere, subterane) din Anexa la prezentul conținut-cadru.

3. Metodologiile de evaluare a elementelor de calitate sunt incluse ca anexe la cel mai recent act normativ care aprobă *Planul național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României* și se află publicate pe site-ul [www.rowater.ro](http://www.rowater.ro).

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

**Tabelul 1e. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor**

**(Ape subterane)**

Parametrii de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Data fiind interceptarea stratului freatic rezultand un luci de apa <b>S= 1,18 ha, adancime apa de maxim H= 3,45m</b> aceasta ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei	NU	Distanta fiind relativ mare de raul Mures (cca. 1,3 km), nivelul hidrostatic nu va fi influentat de nivelul apei in cursul de apa.  Din punct de vedere calitativ, atat timp cat investitia in sine nu prezinta un pericol asupra calitatii apei subterane, este improbabila afectarea calitatii apei de suprafata (exploatarea amenajarii lac piscicol de agrement se va face dupa un program stabilit de un specialist in ihtiotehnologie- daca este cazul)
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol de agrement	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol de agrement
Sulfați	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol de agrement	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol de agrement



**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Oxigen dizolvat	NU	Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol de agrement	DA	<p>Avand in vedere dinamica alimentarii reciproce lacului piscicol de agrement – strat freatic , in situatia in care in lacul piscicol de agrement apare fenomenul de eutrofizare (care are ca prima cauza scaderea concentratiei oxigenului dizolvat care apare de regula la cresterea temperaturii apei: crestere temperaturii favorizeaza desorbtiia gazelor dizolvate) aceasta poate conduce la scaderea concentratiei oxigenului in apa freatica</p> <p><u>Explicatie:</u> regimul anoxic incepe la scaderea concentratiei de oxigen dizolvat sub 2 mg O<sub>2</sub>/l iar regimul anaerob sub 0,5 mg O<sub>2</sub>/l. . ( <b>limita critica este de 1,5 – 2 mg/l.....dupa unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l ) vezi Anexa 2</b></p>
pH	NU	Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol de agrement	DA	<p>Posibile variatii ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic.</p> <p>O valoare prea mare sau prea scazuta este mortala pentru pesti;</p>

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

				Variatiile de pH apar si in mediul natural fiind in legatura cu oxigenul dizolvat si temperatura- in esenta, eutrofizarea
Azotiti	NU	Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol de agrement	DA	<p>Posibile cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic.</p> <p>Este posibil ca pe timpul exploatarei fauna si flora existenta in iaz sa conduca la modificari ale concentratiei compusilor cu azot ca urmare a proceselor de nitrificare/ denitrificare- functie de anotimp/ temperaturi si de regim oxigen –oxigen dizolvat. Acest proces se declanseaza si in mod natural in mediu acvatic fiind cunoscut sub denumirea “EUTROFIZARE”. Acest fenomen , care presupune scaderea drastica a concentratiei de oxigen dizolvat, este putin compatibil cu activitatea de piscicultura deoarece materialul piscicol necesita concentratii ale oxigenului dizolvat situat in zona de definire a regimului AEROB (optim 8 – 15 mg/l O2).</p>
Amoniu				
Azotati				
<p>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**</p> <p>PO<sub>4</sub><sup>3-</sup></p>				
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)				

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

(...enumerati toate zonele protejate importante)				
--	--	--	--	--

<sup>1</sup> Nivelul sau semnificația oricărui efect sunt irelevante în acest pas: singura întrebare este dacă există sau nu un posibil mecanism causal asupra parametrului/indicatorului de calitate ca urmare a realizării proiectului

\* așa cum sunt definite în HG nr. 53 din 29 ianuarie 2009 (\*actualizată\*) pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat)

\*\*se vor avea în vedere, în special, indicatorii de calitate pentru care sunt stabilite valori de prag în OM 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat)

- 7. Completarea Tabelelor 2 (2a, 2b, 2c, 2d, 2e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect al proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1, cu DA/NU/INCERT.** Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul. Completarea tabelelor va avea în vedere atât perioada de execuție a lucrărilor aferente proiectului propus, cât și cea de exploatare a acestuia.

**IMPORTANT:**

- ✓ Pentru elementele de calitate pentru care nu a fost identificat niciun posibil mecanism cauză-efect prin completarea tabelelor 1 și 2, nu este necesară evaluarea ulterioară.
- ✓ Analiza continuă numai pentru elementul de calitate/elementele de calitate pentru care s-a stabilit un posibil mecanism cauză-efect (cele cu răspuns DA/INCERT din tabelele 1 și 2).

Avand in vedere faptul ca proiectul propune REALIZAREA UNUI NOU LUCIU DE APA, in prezenta unui cumul de iazuri si lucii de apa (vezi plan de situatie anexat), vom analiza si efectul cumulat produs de amenajare .

- Pentru a analiza efectul cumulat s au recoltat probe de apa din cele 2 foraje amplasate in zona perimetrului si din :
  - iazul nr. 2, cu o suprafata luciu de apa de 5,70 ha
  - luciul nr.3 cu o suprafata luciu de apa de 0,097 ha

**Se va face si analiza impactului cumulat si se vor completa tabelele 2e si 4e**

**COMPLETARE TABEL 2e**

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

**Tabelul 2e. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Ape subterane)**

Parametrii de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...?1  (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...?  (DA/NU/INCERT)	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Existenta in apropiere a unor alte lucii de apa la care se adauga cel in discutie poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei: <b>1,18 ha iaz proiectat + cca.14,67 ha prin lucii de apa din vecinatatea amplasamentului</b> Aceasta poate fi compensata in anii cu regim normal de precipitatii	NU	Distanta fiind relativ mare de raul Mures (cca. 1,3 km), nivelul hidrostatic nu va fi influentat de nivelul apei in cursul de apa.  Din punct de vedere calitativ, atat timp cat investitia in sine nu prezinta un pericol asupra calitatii apei subterane, este improbabila afectarea calitatii apei de suprafata (exploatarea amenajarii lac piscicol de agrement se va face dupa un program stabilit de un specialist in ihtiotehnologie- daca este cazul)
Parametri calitativi				
Cloruri	NU		NU	
Sulfatți	NU		NU	
Oxigen dizolvat	NU		NU	

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

pH	NU		DA	Posibile variații ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse în mediul acvatic) și datorita cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
Nitrați	NU		DA	Posibile creșteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse în mediul acvatic) și datorita cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
Amoniu	NU			
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane** <b>PO<sub>4</sub><sup>3-</sup></b>	NU		DA	Posibile creșteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse în mediul acvatic) și datorita cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)				

<sup>1</sup> Nivelul sau semnificația oricărui efect sunt irelevante în acest pas: singura întrebare este dacă există sau un posibil mecanism causal asupra parametrului/indicatorului de calitate ca urmare a realizării proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurilor de apă identificate la pct. C1

\* așa cum sunt definite în HG nr. 53 din 29 ianuarie 2009 (\*actualizată\*) pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat)

**Concluzie: Punctul C va oferi o sinteza a informațiilor completate în tabelele 1 și 2 și va sta la baza elaborării punctului D**

## **D.DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE. ANALIZA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APĂ ȘI ZONELOR PROTEJATE ȘI ANALIZA IMPACTULUI CUMULAT**

1. Completarea Tabelelor 3 (3a, 3b, 3c, 3d, 3e în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.

### **1.1 Evaluarea impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate:**

- s-a realizat printr-o analiză detaliată a informațiilor trecute prin Metodologia de Evaluare Impact MERI ;
- pe baza concluziilor atasate in ANEXA CALCULE s-a completat tabelul 3e de mai jos, în cadrul punctului D.1 (răspunsuri completate cu DA in tabelul 1e) și stabilirea dacă proiectul prezintă:
  - riscul apariției de efecte, respectiv riscul deteriorării stării corpului de apă identificat la punctul C.1, la nivel de element de calitate
  - riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă identificat la punctul C1, la nivel de element de calitate.
  - riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica atingerea obiectivelor relevante pentru zonele protejate

### **2.1 Evaluarea impactului cumulat al proiectului propus cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1:**

- s-a realizat printr-o analiză detaliată a informațiilor trecute prin Metodologia de Evaluare Impact MERI;
- pe baza concluziilor atasate in ANEXA CALCULE s-a completat tabelul 4e, raspunsuri completate în cadrul punctului D.2 (răspunsuri completate cu NU sau INCERT) și stabilirea dacă există:
  - riscul apariției de efecte, respectiv riscul deteriorării stării corpului de apă identificat la punctul C.1, la nivel de element de calitate
  - riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă identificat la punctul C1, la nivel de element de calitate.
  - riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica atingerea obiectivelor relevante pentru zonele protejate

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

**Propunem abordarea acestei cerinte prin metoda de evaluare MERI, atat pentru impactul perimetrului nou IAZ OSTROV cat si pentru impactul cumulat.**

**Prezentam principiile acestei metode:**

Pentru analiza impactului s a folosit: **Metoda matricii de evaluare rapidă a impactului asupra mediului (MERI)**

Scopul general al evaluării impactului asupra corpurilor de apă este de a identifica, estima și descrie impactul produs prin implementarea proiectului, în vederea construirii unui bazin piscicol nevidabil, prin lucrări de excavare.

**Se mentioneaza ca bazinul de agrement va fi nevidabil (negolibil) alimentarea cu apa facandu-se doar din freatic si din precipitatii. In cazuri exceptionale, bazinul de agrement va fi golit prin pompare.**

**Prezentul studiu intocmit va servi la obtinerea Avizului de gospodarie a apelor pentru investitia:**

**AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ – jud Alba- beneficiar:S.C. RAPID AGREGATE S.R.L**

Prin urmare, prezentul studiu trateaza in detaliu impactul potential asupra resurselor de apa subterana, atat in perioada de executie cat si in perioada de functionare, luand in calcul faptul ca, in prima etapa se vor exploata agregate minerale pentru executia amenajarii, iar ulterior va functiona amenajare piscicola.

## **1. Prognoza impactului**

Lucrarile de excavare se vor efectua astfel incat stratul de baza, orizontul marnos impermeabil sa nu fie deranjat. Este probabil ca in panza freatica sa se resimta efectele chimice ale utilizarii ingrasamintelor chimice din agricultura precum este relevat de datele prezentate in tabelul de la pct. II. Acest aspect poate conduce la cresterea concentratiilor de azotati, azotiti, amoniu si fosfati.

Amenajarea bazinului piscicol prin lucrari de excavare presupune ca pe aceasta suprafata nu se vor mai utiliza ingrasaminte chimice sau organice, reducandu-se, la nivel teroetic, sursa potentiala de poluare pe aceasta suprafata.

Pentru a evita eventuale poluări se impune:

- Depozitari de reziduri de orice fel se vor face numai in locuri special amenajate
- Repararea utilajelor se va face numai in ateliere
- Periodic se va face dragarea fundului iazului pentru eliminarea vegetatiei in exces si implicit evitarea eutrofizarii.

Pentru analiza impactului s a folosit:

**Metoda matricii de evaluare rapidă a impactului asupra mediului (MERI)**

**Criterii de evaluare a scorurilor de mediu**

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Criteriul	Scala	descrierea
A1 Importanța condiției	4 3 2 1 0	Important pentru interesele naționale/internaționale Important pentru interesele regionale/naționale Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale <b>Important numai pentru condiția locală</b> Fara importanta
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3 +2 <b>+1</b> 0 -1 -2 -3	Beneficiu major important Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului <b>Îmbunătățirea status quo-ului</b> Lipsă de schimbare/status quo Schimbare negativă a status quo-ului Dezavantajele sau schimbări negative semnificative Dezavantajele sau schimbări majore
B1 Permanență	1 <b>2</b> 3	Fără schimbări <b>Temporar</b> Permanent
B2 reversibilitate	1 2 <b>3</b>	Fără schimbări Reversibil <b>Ireversibil</b>
B3 Cumulativitate	<b>1</b> 2 3	<b>Fără schimbări</b> Necumulativ/unic Cumulativ/sinergetic

**Metoda matricii de evaluare rapidă a impactului asupra mediului (MERI) - ecuatii**

$$(a1) \times (a2) = aT = 1$$

$$(b1) + (b2) + (b3) = bT = 6$$

$$(aT) \times (bT) = ES = 6$$

(a1), (a2) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);

(b1), (b2), (b3) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);

aT este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);

bT este rezultatul însumării tuturor notelor (B);

ES este scorul de mediu pentru factorul analizat



**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

**Conversia scorurilor de mediu în categorii**

Scorul de mediu	Categorii	Descrierea categoriei
72 la 108	+ E	Schimbări/impact pozitiv majore
36 la 71	+ D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
19 la 35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
10 la 18	+B	Schimbări/impact pozitiv
1 la 9	+A	<b>Schimbări/impact ușor pozitiv</b>
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -9	- A	Schimbări/impact ușor negativ
-10 la -18	- B	Schimbări/impact negativ
-19 la -35	- C	Schimbări/impact negativ moderat
-36 la -71	- D	Schimbări/impact negativ semnificativ
-72 la - 108	- E	Schimbări/impact negativ major

**Conform matricii rapide de evaluare impact: scorul de mediu este (aT) x (bT) =ES = 6**

**Schimbări/impact ușor pozitiv**

**Elementele care pot fi afectate sunt, așa cum releva tabelul 1e:**

- Nivelul Hidrostatic apă subterana - probabilitate foarte mica
- Oxigenul dizolvat
- Nutrientii (amoniu, azotiti, azotati si fosfati)

## **MATRICEA SIMPLĂ DE INTERACȚIUNE, A LUI LEOPOLD:**

**Studiul are la baza o evaluare în mai multe etape, prezentate în anexa ~CALCULE~. În continuare se prezintă doar premisele teoretice și apoi concluziile formulate în urma efectuării evaluării**

S-au avut în vedere principiile de evaluare a impactului asupra mediului ale metodei matricii *importantă*, din care s-a preluat noțiunea de *importantă* acordată componentei de mediu evaluată, precum și modul de calculare al acesteia.

- Sistemul de evaluare a mediului (Environmental Evaluation System) cuprinde estimarea și cuantificarea impactelor de mediu evaluate în termeni de unități măsurabile ca fiind “**unități de importantă de mediu**” (UI).

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

- Scorurile de impact de mediu acordate în evaluările de impact asupra mediului au la bază două componente: **magnitudinea** impactelor de mediu și **importanța**.

**Calitatea componentei de mediu** evaluată este determinată ca fiind raportul dintre concentrația maximă admisă, conform legislației în vigoare și concentrația determinată în mediu (apa freatică în cazul de față) la un moment dat pentru un anumit poluant. Când acest parametru **notat Q** are valori care tind spre zero, atunci se consideră calitatea componentei de mediu foarte “săracă”, iar când are valori apropiate de unu sau mai mari, atunci calitatea componentei de mediu este bună spre foarte bună.

Valorile indicatorilor de calitate pentru apele subterane din corpul de apă ROMU03, din zona evaluată trebuie să fie conform standardelor naționale (sub limita maximă admisă). Există, totuși, un anumit stress, perceput ca posibil impact, hazard asupra calității componentelor de mediu, atunci când se ating valorile pragului de alertă (70% din concentrația maximă admisă), ceea ce face să apară un risc pentru componentele de mediu evaluate.

**Cuantificarea integrată a impactului și riscului de mediu**

Într-o primă etapă **se stabilesc componentele de mediu considerate în evaluarea impactului și a riscului**, în acest caz: **apa subterană**. După care **se atribuie gradul de importanță**, de la 0 la 1, fiecărei componente de mediu considerate în procesul de evaluare. Pentru a se reduce din gradul de subiectivitate în calcularea unităților de importanță, se folosește metoda matricii de calcul, obținându-se mai întâi scoruri normale și apoi unitățile de importanță pentru fiecare componentă de mediu

- **Importanța** este acordată de către evaluatorul de mediu pe o scară de la 0 la 1, unde valoarea 1 reprezintă “importanța maximă”. Ulterior aceste valori sunt calculate folosind matricea. Calcularea importanței fiecărei componente de mediu evaluate se bazează pe opinia și experiența evaluatorilor și funcție de specificul activității/instalației evaluate.
- **Magnitudinea** impactelor de mediu depinde de parametrul **calitatea** mediului, depinde în mod direct de concentrația poluantului în mediu. Astfel, impactul indus asupra fiecărei componente de mediu evaluate este dat de raportul dintre unitățile de importanță obținute de fiecare componentă de mediu și calitatea componentei de mediu.

**Cuantificarea riscului de mediu**

probabilitate	descriere	Unitati de probabilitate (P)
Cu siguranta	Se realizeaza in 99% din cazuri	0,91-1,0
Aproapesigur	s-ar putea realiza in 90% din cazuri	0,61-0,9
probabil	Se poate intampla in 50% din cazuri	0,31-0,6
Putin probabil	Se poate intampla in cazuri exceptionale	0,05-0,3
rar		<0,05

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Fiecărui impact de mediu calculat în funcție de indicatorul de calitate “I”, îi este asociat un risc de mediu. Odată ce au fost cuantificate impactele induse asupra fiecărei componente de mediu, se calculează riscurile asociate acestor impacturi.

**Clasificarea impactului si riscului de mediu**

Impact de mediu	descriere	Risc de mediu	descriere
<100	Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala	<100	Riscuri neglijabile/nesemnificative
100-350	Mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile	100-200	Riscuri minore dar trebuie avute in vedere/monitorizate
350-500	Mediu supus efectelor activitatilor umane provocand stari de disconfort	200-350	Riscuri medii la un nivel acceptabil, trebuie monitorizate
500-700	Mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata	350-700	Riscuri medii la un nivel inacceptabil, sunt necesare masuri de prevenire si control
700-1000	Mediu grav afectat de activitatile umane	700-1000	Riscuri majore, sunt necesare masuri de prevenire, control si remediere
>1000	Mediu degradat, impropriu formelor de viata	>1000	Riscuri catastrofale, toate activitatile ar trebui incetate

**CONCLUZII ALE EVALUARII pe baza carora se completeaza tabelul 3e (ca rezultat al calculelor prezentate in Anexa CALCULE)**

**1. Determinarea NIVELULUI DE IMPACT AL CORPULUI DE APA INAINTE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI:**

**CONCLUZIA 1:**

- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatorii: azotit, azotat, si fosfat: IM <100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala
- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatorii: oxigen dizolvat: IM=100-350 mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile poate avea ca si explicatie faptul ca starea initiala in ceea ce priveste componenta AMONIU este DEGRADATA, aceasta substanta in procesul natural de oxidare consumand oxigenul dizolvat.
- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatorul: AMONIU IM>1000 mediu degradat, impropriu formelor de viata, poate avea explicatia faptului ca forajul

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP

de control al ABA Mures este amplasat intr-o zona Agricola intensiva. Prezenta masiva a amoniului se explica prin folosirea de catre agricultori a ingrasamintelor chimice si natural in mod neorganizat, necontrolat si probabil in exces. Insa aceasta este starea initiala a corpului de apa in zona Ludus, amplasamentul studiat fiind mult mai aval, astfel ca in acest caz opinam faptul ca este mai relevant starea locala a mediului

- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatorul NIVEL HIDROSTATIC,; IM <100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala. Acest lucru este ilustrat si de faptul ca valorile obtinute de ABA Mures se situeaza sub valorile ROMU 03 pentru terase (HN = 3-10 m de la cota teren – date furnizate de ABA Mures)

## 2. Determinarea NIVELULUI DE IMPACT LOCAL INITIAL - INAINTE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI:

### CONCLUZIA 2:

Nivelul initial de impact LOCAL (inainte de implementarea proiectului) :

- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatorii amoniu, azotit, azotat, oxigen dizolvat: IM <100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala
- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatorul fosfat IM =500-700 mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata . Este o componenta de mediu LOCALA afectata. Proiectul va prevedea toate masurile de inlaturare a neajunsului: sistem de aerare si practicarea unei tehnologii extensive, FARA FURAJARE, in prima faza, pana la reintrarea in parametri si a componentei FOSFAT.
- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatorul NIVEL HIDROSTATIC: IM 100-350 mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile. Acest lucru este ilustrat de faptul ca valorile obtinute in forajele executate amonte si aval de amplasament se situeaza putin sub valoarea maxima a ROMU03 (HN = 3-10 m de la cota teren – date furnizate de ABA Mures.
- S-a luat ca referinta valoarea cea mai defavorabila, adica nivelul hidrostatic cel mai ridicat (NH= 3 m de la cota teren natural)

## 3. Determinarea NIVELULUI DE IMPACT LOCAL - AVAL DE AMPLASAMENTUL VIITORULUI IAZ PISCICOL LA PRODUCEREA UNUI INCIDENT LA LACUL PROIECTAT

### CONCLUZIA 3:

Nivelul initial de impact LOCAL – AVAL IN CAZUL PRODUCERII UNUI INCIDENT :

- pentru indicatorii oxigen dizolvat, azotit, azotat si amoniu: IM <100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu un risc de producere RM<100 riscuri neglijabile/nesemnificative

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

- **pentru indicatoriul fosfat:** IM =500-700 mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata cu un risc de producere RM=200-350 riscuri medii la nivel acceptabil, trebuie monitorizate.

Era de asteptat acest nivel de impact, deoarece starea locala initiala este una cu IM = 500-700 pentru componenta fosfat. Un incident la lacul piscicol, ar duce desigur la inrautatarea starii ~0~, fara a plasa insa componenta intr-un interval inferior la IM (se mentine in plaja 500-700)

**Proiectul va prevedea toate masurile de inlaturare a neajunsului:**

- **sistem de aerare si**
- **practicarea unei tehnologii extensive, FARA FURAJARE, in prima faza, pana la reintrarea in parametri si a componentei FOSFAT.**
- **pentru indicatoriul nivel hidrostatic:** IM=350-500 mediu supus efectelor activitatilor umane provocand stari de disconfort cu un risc de producere RM=100-200 riscuri minore, dar trebuie avute in vedere/ monitorizate Producerea unui impact este reflectata de trecerea in alta clasa in tabelul de cuantificare al impactului (cresterea scorului IM fata de situatia initiala inainte de implementare proiect).

**Pentru evitarea / reducerea impactului se propune:**

- Dotarea cu aparat de oxigenare a apei din lac
- Aplicarea unui sistem extensiv, fara furajare in prima faza pana la revenirea valorilor de concentratie a fosfatului in limitele normale (sub valoarea de prag a ROMU03), si apoi aplicarea unui sistem intensiv
- In ceea ce priveste nivelul hidrostatic, la scaderea drastica a acestuia (scaderea adancimii apei in lac), se recomanda adaptarea ihtiotehnologiei la aceasta situatie, respectiv recoltarea populatiei piscicole urmata de repopulare cand conditiile meteo revin in parametri normali

*In cazul nivelului hidrostatic prin "incident " se intelege o perioada secetoasa extrem de lunga, care va duce la scaderea nivelului apei in lac si astfel va afecta populatia pisciola si va avea si un efect local temporar, pana la normalizarea conditiilor meteo. (In regiunea de amplasare , cantitatea de precipitatii /ha este relativ egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.*

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Tabelul 3e. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) **Analiza continuă numai pentru elementul de calitate/elementele de calitate pentru care s-a stabilit un posibil mecanism cauză-efect (cele cu raspuns DA/INCERT din tabelul 1e**

Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Nivelul apei subterane	<b>DA</b>  Si se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (asa cu se poate vedea explicitat la pct. 3 !Formularea concluziilor! – din finalul acestui document	Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar in cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura.  In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relativ egala cu evaporarea+evap otranspiratia/ha.  Valoarea precipitatiilor anuale (600 -800 mm) compenseaza pierderile prin evaporatie (cca. 600 mm)	<b>DA</b>	<b>IM=350-500</b> mediu supus efectelor activitatilor umane provocand stari de disconfort cu un risc de producere <b>RM=100-200</b> riscuri minore, dar trebuie avute in vedere/ monitorizate  Producerea unui impact este reflectata de trecerea in alta clasa in tabelul de cuantificare al impactului (cresterea scorului IM fata de situatia initiala inainte de implementare proiect).  Pentru evitarea / reducerea impactului se propune:  , la scaderea drastica a acestuia (scaderea adancimii apei in lac), se recomanda adaptarea ihtiotehnologiei la aceasta situatie, respectiv recoltarea populatiei piscicole urmata de repopulare cand conditii meteo revin in parametri normali
<b>Parametri calitativi</b>				
Oxygen dizolvat	<b>DA</b>  Si se va manifesta doar local, NU la nivelul		<b>DA</b>	<b>IM &lt;100</b> Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu un risc de producere <b>RM&lt;100</b> riscuri neglijabile /nesemnificative

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

	intregului corp de apa (asa cu se poate vedea explicitat la pct. 3 !Formularea concluziilor! – din finalul acestui document			
pH	-	-	-	-
Nitrați	<b>DA</b>	Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa	<b>DA</b>	Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa
Amoniu	Si se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (asa cu se poate vedea explicitat la pct. 3 !Formularea concluziilor! – din finalul acestui document			<b>Pentru indicatorii azotit, azotat si amoniu: IM &lt;100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu un risc de producere RM&lt;100 riscuri neglijabile /nesemnificative</b>
Azotati				<b>Pentru indicatoriul fosfat: IM =500-700 mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata cu un risc de producere RM=200-350 riscuri medii la nivel acceptabil, trebuie monitorizate.</b>
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane <b>PO<sub>4</sub><sup>3-</sup></b>				<b>Era de asteptat acest nivel de impact, deoarece starea locala initiala este una cu IM = 500-700 pentru componenta fosfat.</b>  ➤ <b><u>Proiectul va prevedea toate masurile de inlaturare a neajunsului: sistem de aerare si practicarea unei tehnologii extensive, FARA FURAJARE, in prima faza, pana la reintrarea in parametrii si a componentei FOSFAT.</u></b>

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Pesticide (individual și total)	-	-	-	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)	Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da / Nu / Incert			
Caracteristicile zonei protejate (1):- -Caracteristicile zonei protejate (2):-				

- 2. Completarea Tabelor 4 (4a, 4b, 4c, 4d, 4e în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere impactul realizării proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.**

**Evaluarea impactului cumulat al proiectului cu proiectele pe ape sau în legatura cu apele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare pe care se va amplasa investiția asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1;**

**Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative**

Următoarele abordări sunt implementate în timpul acestei etape:

- *identificarea componentelor și factorilor de mediu ce ar putea fi afectate(ți) de posibilele impacturi cumulative ale Propunerii de Investiție;*
- *identificarea proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare, inclusiv identificarea tuturor proiectelor care au asocieri spațiale, funcționale, tehnice, logistice și alte asocieri similare cu Propunerea de Investiție ;*
- *identificarea impacturilor potențiale ale obiectelor identificate privind fiecare componentă/factor de mediu.*

Această evaluare se va baza pe analiza:

- ✓ locația și caracteristicile proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare (teritoriu ocupat, proces de producție și tehnologie, regim de funcționare, substanțe poluante, etc.);
- ✓ infrastructura principală și de susținere (drumuri, căi ferate, căi navigabile, etc.);
- ✓ durata de funcționare și starea amplasamentelor – cercetare, construcție, punere în funcțiune, planuri recente pentru modernizare sau extindere, scoatere din funcțiune, etc.;



**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

- ✓ autorizații pentru regimurile de funcționare.

Sursele de informații pentru identificarea potențialelor impacturi asupra amplasamentelor sunt următoarele:

- ✓ planuri de dezvoltare spațială, planuri de dezvoltare locală și regională;
- ✓ discuții scrise purtate cu entitățile legale ale amplasamentelor, reprezentanții organelor de reglementare, autoritățile locale, etc.;
- ✓ evaluări de către experți, rapoarte, rezultate și alte informații.

**CADRU METODOLOGIC PENTRU EVALUAREA IMPACTURILOR CUMULATIVE**

<b>Principalele etape ale evaluării impacturilor cumulative</b>	<b>Evaluarea impacturilor cumulative pentru diferitele etape</b>
<b>Etapa 1: Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative</b>	<p>Identificarea componentelor și factorilor de mediu ce pot fi afectate de posibilele impacturi cumulative;</p> <p>Identificarea proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare;</p> <p>Identificarea potențialelor impacturi ale obiectelor identificate.</p>
<b>Etapa 2: Analiza impacturilor cumulative și determinarea importanței acestora</b>	<p>Evaluarea impacturilor cumulative asupra componentelor/factorilor individuali(le) de mediu a tuturor proiectelor identificate existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare;</p> <p>(COMPLETARE TABELE 2 si 4)</p>
<b>Etapa 3: Definirea măsurilor de reducere, limitare sau prevenire a potențialelor impacturi cumulative</b>	<p>Recomandări pentru măsurile specifice aplicabile de reducere, limitare sau prevenire a impacturilor cumulative.</p>
<b>Etapa 4: Determinarea necesității de acțiuni viitoare</b>	<p>Identificarea necesității de a extinde scopul monitorizării.</p>

**Concluzii in urma evaluarii impactului prin metoda MERI**

**4. Determinarea NIVELULUI DE IMPACT LOCAL CUMULAT LA PRODUCEREA UNUI INCIDENT LA LACUL PROIECTAT SIMULTAN CU INCIDENT LA LACURILE EXISTENTE**

**CONCLUZIA 4**

Nivelul initial de impact LOCAL – CUMULAT IN CAZUL PRODUCERII UNOR INCIDENTE simultane la lacul proiectat si lacul existent :

- pentru indicatorii amoniu, azotit, azotat: IM <100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu un risc de producere RM<100 riscuri neglijabile/nesemnificative, raman pe aceeasi plaja cu valoarea IM initial local

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

- **pentru indicatoriul oxigen dizolvat:** IM =100-350 mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile cu un risc de producere RM<100 riscuri neglijabile/nesemnificative – trece in alta plaja IM decat cea initiala. Se impun masuri pentru prevenire:
  - dotarea cu aparate de oxigenare astfel incat apa din lac sa se mentina in zona aeroba (minim 2 mg/l oxigen dizolvat)
- **pentru indicatoriul nivel hidrostatic:** IM=500-700 mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata cu un risc de producere RM=200-350 riscuri medii la nivel acceptabil, trebuie monitorizate
  - acest criteriu este propriu doar perioadelor lungi foarte secetoase, cand datorita evaporatiei si evapotranspiratiei, nivelul apei in lac scade punand in pericol fauna piscicola si poate genera si scaderea nivelului fratic de pe raza de influenta. Se recomanda recoltarea populatiei piscicole si repopularea cand conditiile meteo revin la parametrii normali
- **pentru indicatoriul fosfat:** IM>1000 Mediu degradat, impropriu formelor de viata cu un risc de producere RM=350-700 riscuri mari, la un nivel inacceptabil, sunt necesare masuri de prevenire si control. Este de asteptat acest nivel de impact, deoarece starea locala initiala este una cu IM = 500-700 pentru componenta fosfat. Incidente simultane la lacurile piscicole (proiectat si existente), ar duce desigur la inrautatarea starii ~0~, plasand componenta intr-un interval inferior la IM.
  - Proiectul va prevedea toate masurile de inlaturare a neajunsului: sistem de aerare si practicarea unei tehnologii extensive, FARA FURAJARE, in prima faza, pana la reintrarea in parametrii si a componentei FOSFAT.

Pentru evitarea / reducerea impactului se propune:

- Dotarea cu aparat de oxigenare a apei din lac
- Aplicarea unui sistem extensiv, fara furajare in prima faza pana la revenirea valorilor de concentratie a fosfatului in limitele normale (sub valoarea de prag a ROMU03), si apoi aplicarea unui sistem intensiv
- In ceea ce priveste nivelul hidrostatic, la scaderea drastica a acestuia (scaderea adancimii apei in lac), se recomanda adaptarea ihtiotehnologiei la aceasta situatie, respectiv recoltarea populatiei piscicole urmata de repopulare cand conditiile meteo revin in parametri normali. (In zona de amplasare, cantitatea de precipitatii anuala compenseaza cantitatea de apa evaporata ca medie anuala).

In cazul nivelului hidrostatic prin "incident " se intelege o perioada secetoasa extrem de lunga, care va duce la scaderea nivelului apei in lac si astfel va afecta populatia pisciola si va avea si un efect local temporar, pana la normalizarea conditiilor meteo. (In regiunea de amplasare , cantitatea de precipitatii /ha este relativ egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

**Tabelul 4e. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat (Ape subterane)**

<b>Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect</b>	<b>Efectul va fi <u>temporar</u> la nivelul corpului de apă?  <i>Da / Nu / Incert</i></b>	<b>Justificare</b>	<b>Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă?  <i>Da / Nu / Incert</i></b>	<b>Justificare</b>
<b>Parametri cantitativi</b>				
<i>Nivelul apei subterane</i>	<b>DA</b>  Si se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (asa cu se poate vedea explicitat la pct. 3 !Formularea concluziilor! – din finalul acestui document	<u>Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura.</u>  In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relativ egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.  Valoarea precipitatiilor anuale (600 -800 mm) compenseaza pierderile prin evaporatie (cca. 600 mm)	<b>DA</b>	Pentru indicatoriul nivel hidrostatic: IM=500-700 mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata cu un risc de producere RM=200-350 riscuri medii la nivel acceptabil, trebuie monitorizate  Acest criteriu este propriu doar perioadelor lungi foarte secetoase, cand datorita evaporatiei si evapotranspiratiei, nivelul apei in lac scade punand in pericol fauna piscicola si poate genera si scaderea nivelului fratic de pe raza de influenta
<b>Parametri calitativi</b>				
	<b>DA</b>  Si se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului	Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa, se va resimti doar local, dar afectarea acestui parametru este posibila doar in cazul unui incident, iar prin masurile	<b>DA</b>	Pentru indicatoriul oxigen dizolvat: IM =100-350 mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile cu un risc de producere

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

<i>Oxigen dizolvat</i>	corp de apa (asa cu se poate vedea explicitat la pct. 3 !Formularea concluziilor! – din finalul acestui document	propuse (oxigenare) vor fi inlaturate efectele unui incident.		RM<100 riscuri neglijabile /nesemnificative – trece in alta plaja IM decat cea initiala. Se impun masuri pentru prevenire:
<i>Nitrați</i>	<b>DA</b>	Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa, se va resimti doar local, dar afectarea acestor parametri este posibila doar in cazul unui incident, iar prin masurile propuse (oxigenare) vor fi inlaturate efectele unui incident	<b>DA</b>	<p>Pentru indicatorii amoniu, azotit, azotat: IM &lt;100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu un risc de producere RM&lt;100 riscuri neglijabile /nesemnificative, raman pe aceeasi plaja cu valoarea IM initial local</p> <p>Pentru indicatoriul fosfat: IM&gt;1000 Mediu degradat, impropriu formelor de viata cu un risc de producere RM=350-700 riscuri mari, la un nivel inacceptabil, sunt necesare masuri de prevenire si control.</p> <p>Este de asteptat acest nivel de impact, deoarece starea locala initiala este una cu IM = 500-700 pentru componenta fosfat.</p> <p>Incidente simultane la lacurile piscicole (proiectat si existente), ar duce desigur la inrautatarea starii ~0~, plasand componenta intr-un interval inferior la IM.</p>
<i>Amoniu</i>	Si se va manifesta doar local,			
<i>Nitriti</i>	NU la nivelul intregului corp de apa (asa cu se poate vedea explicitat la pct. 3			
<i>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane PO<sub>4</sub><sup>3-</sup></i>	!Formularea concluziilor! – din finalul acestui document			

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? <i>Da / Nu / Incert</i>	
Caracteristicile zonei protejate (1): - - Caracteristicile zonei protejate (2): - -			

*Pentru fiecare indicator de calitate (sub-element) în cazul căruia răsunsul este ”nu” sau ”Incert”, mergeți la litera E.*

**NOTA 1**

**Proiectul va prevedea urmatoarele masuri:**

- dotarea cu aparate de oxigenare astfel incat apa din lac sa se mentina in zona aeroba (minim 2 mg/l oxigen dizolvat)
- Aplicarea unui sistem extensiv, **FARA FURAJARE** in prima faza pana la revenirea valorilor de concentratie ale fosfatului in limitele normale (sub valoarea de prag a ROMU03) si apoi aplicarea unui sistem intensiv
- In ceea ce priveste nivelul hidrostatic, la scaderea drastica a acestuia (scaderea adancimii apei in lac), se recomanda adaptarea ihtiotehnologiei la aceasta situatie, respectiv recoltarea populatiei piscicole urmata de repopulare cand conditiile meteo revin in parametri normali. (In zona de amplasare, cantitatea de precipitatii anuala compenseaza cantitatea de apa evaporata ca medie anuala).

**3. Formularea concluziilor**

**5. IMPACTUL GLOBAL ASUPRA CORPULUI DE APA IN CAZUL PRODUCERII UNOR INCIDENTE SIMULTANE SI COMPARAREA CU VALOAREA LOCALA "IM" INAINTE DE IMPLEMENTARE PROIECT**

Abordarea a avut la baza metoda MERI de evaluare a impactului asupra mediului (elaborata de UT Gh. Asachi Iasi, Facultatea de inginerie chimica si protectia mediului), iar criteriile comparate au fost:

- Valorile de prag pentru ROMU03
- valorile determinate de Beneficiar in forajele efectuate in cadrul proiectului

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Este dat de impactul GLOBAL LOCAL raportat la suprafața corpului de apă SCA.

componenta	IM local IN CAZUL UNUI INCIDENT	RM local IN CAZUL UNUI INCIDENT	%proiect din SCA	IM la nivel corp de apa	RM la nivel corp de apa	S proiect (ha)
amoniu	47.887	9.577	0.0011303	0.0005412	0.00011	1.18
azotit	1.141	1.141	0.0011303	0.0000129	0.00001	
azotat	0.504	0.504	0.0011303	0.0000057	0.00001	SCA (ha)
fosfat	674.617	674.617	0.0011303	0.0076250	0.00762	104400
ox. diz	42.592	42.592	0.0011303	0.0004814	0.00048	
NH	392.303	392.303	0.0011303	0.0044341	0.00443	

Impact GLOBAL LOCAL CUMULAT raportat la suprafața corpului de apă SCA.

componența	IM cumulat local	RM cumulat local	%proiect din SCA	IM la nivel corp de apa	RM la nivel corp de apa	S proiect + iazuri vecine (ha)
amoniu	68	14	0.0146331	0.0099473	0.00199	15.28
azotit	28	6	0.0146331	0.0040736	0.00081	SCA (ha) 104400
azotat	15	3	0.0146331	0.0021517	0.00043	
fosfat	1680	672	0.0146331	0.2458669	0.09835	
ox. diz	129	52	0.0146331	0.0189265	0.00757	
NH	555	222	0.0146331	0.0812776	0.03251	

**CONCLUZIA 5:**

Fata de nivelul de impact initial al corpului de apă (sumarizat in concluzia 1), **implementarea proiectului nu va determina cresterea nivelului de impact AL CORPULUI DE APA la o alta categorie pentru NICIUN CRITERIU, ca urmare a implementarii proiectului.**

**Prin urmare proiectul NU VA AVEA CA EFECT SCHIMBAREA STARII CORPULUI DE APA,** chiar daca la nivel local se pot resimti unele nivele de impact. S-au propus masuri de diminuare specificate in concluziile 3 si 4.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP

**3. Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare<sup>11</sup> practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat dacă este cazul și reluarea analizei de la pct. C.7 până la punctul D.3.**

*Tabel sintetic*

Element de calitate/ indicator (parametru) de calitate	Măsură suplimentară propusă

**NU ESTE CAZUL**

**Notă:**

1. Tabelele 3 și 4 se preiau pentru fiecare categorie de corp de apă (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere, ape subterane) din Anexa la prezenul conținut-cadru.

**Concluzie: Punctul D va stabili nivelul impactului, inclusiv a impactului cumulat, durata acestuia, precum și dacă acesta conduce la deteriorarea stării corpului de apă.**

---

<sup>11</sup>măsuri de atenuare în plus/suplimentare față de măsurile de atenuare prevăzute în proiect (integrate în soluția constructivă a proiectului)

## **E.ANALIZA APLICARII ARTICOLULUI 2<sup>7</sup> DIN LEGEA APELOR NR. 107/1996 CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE**

**NU ESTE CAZUL, deoarece lucrarile proiectate NU sunt de natura sa afecteze starea corpului de apa.**

### **IMPORTANT:**

- ✓ *Analiza se realizează doar în condițiile în care din analiza de la punctul D rezultă că respectivul proiect sau cumulativ cuproiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 conduc la deteriorarea stării corpului de apă.*
- ✓ *Articolul 2<sup>7</sup> se aplică în cazul în care evacuările de poluanți provenite din surse punctiforme sau difuze conduc la deteriorarea corpurilor de apă de suprafață de la starea ecologică foarte bună la starea ecologică bună.*

### **Cerințe/condiții de aplicare a art 2<sup>7</sup>:**

- a. Deservirea folosințelor beneficiare care a condus la acele modificări sau alterări ale corpurilor de apă, nu poate fi realizată, din motive de fezabilitate tehnică sau din cauza costurilor disproporționate, prin alte mijloace care sunt o opțiune semnificativ mai bună din punct de vedere al protecției mediului. Fundamentare.
- b. Sunt luate toate măsurile pentru reducerea impactului negativ asupra stării corpurilor de apă ? Justificare.
- c. Motivele acestor modificări sau alterări sunt de interes public deosebit și/sau beneficiile aduse mediului sau societății de realizarea obiectivelor prevăzute la art. 2<sup>1</sup> alin. (1) și alin.(2) din Legea Apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare sunt depășite de beneficiile noilor modificări sau alterări aduse sănătății umane, menținerii siguranței populației sau dezvoltării durabile. Justificare.

**Dacă proiectul îndeplinește condițiile pentru aplicarea 2<sup>7</sup>, se va verifica și îndeplinirea cerințelor articolului 2<sup>9</sup> din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.**

**Dacă nu se îndeplinesc toate condițiile pentru aplicarea art 2<sup>7</sup>, proiectul va fi respins.**

**NU ESTE CAZUL**



**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

**F. PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ IDENTIFICATE LA PCT. C.1, INCLUSIV PREZENTAREA PROPUNERILOR DE SECȚIUNI DE MONITORIZARE MATERIALIZATE PE PLAN. ELEMENTELE DE CALITATE MONITORIZATE VOR FI CEL PUȚIN CELE PENTRU CARE A FOST STABILIT UN POSIBIL MECANISM CAUZĂ-EFECT ÎN CADRUL TABELULUI 2 (CELE CU RASPUNS DA/INCERT).**

În cadrul acestui capitol, se prezintă măsurile de atenuare/reducere a impactului, integrate în soluția constructivă a proiectului.

Măsurile propuse în vederea diminuării impactului incluse în acordul de mediu sunt prevăzute, pe fiecare factor de mediu în parte, după cum urmează.

- măsuri în timpul realizării proiectului și efectul implementării acestora (pentru apă; pentru sol și subsol: comune pentru apă, sol și subsol: pentru biodiversitate; pentru zgomot și vibrații: radiații: deșeuri: mediul social și economic; peisaj);

- măsuri în timpul exploatarea și efectul implementării acestora;

- măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare, precum și efectul implementării acestora;

- măsuri de reducere sau eliminare a impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, condițiile și modul/calendarul de implementare a acestora (măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de pești ; măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de plante ; măsuri de reducere a impactului asupra mamiferelor ; măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de nevertebrate ; măsuri de reducere a impactului asupra

**Programul de monitorizare se va desfășura pe parcursul lucrărilor de excavare, a celor de amenajare iaz piscicol și pe perioada de funcționare a acestuia.**

**Chiar dacă impactul nu este unul semnificativ se propun măsuri de diminuare, rămânând la latitudinea autorității responsabile cu reglementarea să le transforme în obligații.**

Activitatea de extragere agregate minerale din perimetru va fi monitorizată atât în perioada lucrărilor de pregătire și extracție, cât și în perioada lucrărilor de amenajare finală a iazului piscicol. În cadrul societății se va desemna o persoană cu atribuții de monitorizare a activității în scopul respectării normelor de protecția mediului.

Activitatea de monitorizare se va axa pe următoarele aspecte:

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Aspecte urmarite in monitorizarea perimetrului si lucrarilor	Perioada estimata a lucrarilor de monitorizare
Evitarea degradarii terenului pe suprafata din afara perimetrului iazului piscicol	Programul de monitorizare se va desfasura pe parcursul lucrarilor de excavare, a celor de amenajare iaz piscicol si pe perioada de functionare a acestuia
igienizarea zonei prin indepartarea deseurilor de orice fel	
indepartarea microcenzelor de sol pe care s-au produs scurgeri accidentale de uleiuri sau combustibil	-
Intretinerea forajelor de monitorizare din amonte si aval de iaz pentru evaluarea poluarii apelor subterane	Perioada de monitorizare : - permanenta – pe perioada executiei si functionarii iazului piscicol - se vor efectua analize de 3 ori pe an din cele 2 foraje si rezultatele se vor raporta la momentul executiei iazului pentru indicatorii care au valori de prag cf. Ordin 621/2014, respectiv: PO <sub>4</sub> <sup>3+</sup> , azotati, amoniu, azotiti, si indicator de materii organice, oxigen dizolvat si pH– chiar daca ultimii indicatori nu au valori de prag. - Frecventa va fi mentinuta pana la reducerea concentratiei ionului fosfat la nivelul valorii de prag pentru ROMU03
deschiderea unui registru special in care se vor consemna evenimentele si modul de remediere	permanent
furajarea pestilor se va face cu produse ecologice si certificate, in cantitatile si cu frecventa recomandata de producator	permanent
exploatarea amenajarii piscicole se va face in conformitate cu regluamentul de exploatare elaborat de un specialist in piscicultura (cresterea pestilor in heleste): <ul style="list-style-type: none"> <li>- evitarea suprafurajarii</li> <li>- indepartarea cadavrelor</li> <li>- evitarea suprapopularii</li> <li>- golirea si mentenanta cuvetei helesteului conform principiilor ihotehnologice</li> <li>- intretinerea vegetatie pe taluzuri astfel incat aceasta sa nu se dezvolte necontrolat si sa poata cauza prin fenomene de putrefactie alterarea calitatii apei (eutrofizare)</li> <li>- dotarea cu instalatie de insuflarea a aerului care se va utiliza cand prin determinari rezulta o scadere a concentratiei de oxigen dizolvat sub 5 mg/l. Se poate prevedea un sistem de oxigenare compus dintr-un compresor si furtun perforat.</li> </ul> <p><b>TOATE ACESTE MASURI CONDUC LA EVITAREA UNUI REGIM ANOXIC /ANAEROB, prin urmare calitatea apei freatice nu va fi afectata de activitatea de piscicultura desfasurata in helesteul proiectat.</b></p>	

## **G.PLANURI**

ANEXATE DOCUMENTATIEI TEHNICE. Nu s-a considerat necesara dublarea acestora.

Se anexeaza:

- buletinele de analiza pentru forajele amonte, aval de amplasament si IAZ aval amonte proiect
- atestat SC SANTIMED PROIECT SRL

## **ELABORATOR SEICA**

**SC SANTIMED PROIECT SRL**

**Sancaiu de Mures, str. Vale 49B, jud. Mures**

**Certificat de atestare nr.38 / 21.07.2020 eliberat de MMAP**



**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS” din perimetrul de exploatare „OSTROV IAZ– jud Alba– conform Ordin 828/2019 al MMAP**