

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

**"AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba**



**BENEFICIAR:**

**SC OTEL TRANS SRL**

Ciugudu de Jos, comuna Unirea, jud. Alba

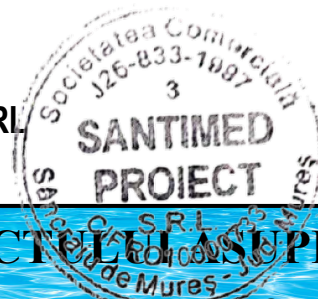
**ELABORATOR documentatie tehnica obtinere aviz de gospodaria apelor**

**SC GEOSID SRL**

Alba Iulia, str. I Andreescu nr.3, ap. 4

**ELABORATOR SEICA**

**SC SANTIMED PROIECT SRL**



**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA  
CORPULUI DE APA-" Lunca si terasele raului Tarnava Mare cod ROMU05"**

**IANUARIE 2024**

## **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 apa aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

## A. DATE GENERALE

### 1. Titularul proiectului

**S.C. OTEL TRANS S.R.L.** Ciugudu de Jos, comuna Unirea, FN, jud. Alba  
C.U.I.: RO 15136460 Nr. ORC: J 01/ 39/ 2003  
Reprezentat legal: Administrator — Otel Ioan  
Telefon: 0721264306 E-mail: [oteltrans2003yahoo.com](mailto:oteltrans2003yahoo.com)

### 2. Beneficiarul proiectului

**S.C. OTEL TRANS S.R.L.** Ciugudu de Jos, comuna Unirea, FN, jud. Alba  
C.U.I.: RO 15136460 Nr. ORC: J 01/ 39/ 2003  
Reprezentat legal: Administrator — Otel Ioan  
Telefon: 0721264306 E-mail: [oteltrans2003yahoo.com](mailto:oteltrans2003yahoo.com)

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

**S.C. GEOSID S.R.L.**,  
Alba Iulia, str. Ion Andreescu, nr. 3, ap. 4,  
reprezentata adm. ing. geolog Dan Iulian Stoia tel. 0726 125 427  
email: [dan.stoia94@gmail.com](mailto:dan.stoia94@gmail.com),

Supervizat de :

**SC GEORES CONSULT SRL**

**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 laboratorul 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. 280/ 24.07.2023, emis de MMAP  
E\_mail: [santimedproiect@gmail.com](mailto:santimedproiect@gmail.com),  
Tel. 0722 676 860



## B.DATE DESPRE PROIECT

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

**"AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, 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 pe care se amplasează proiectul

Amplasamentul studiat este reprezentat de un teren situat in lunca de pe malul drept al raului Tarnava Mare, aparținand comunei Mihalt, jud. Alba.

Pe acest amplasament, beneficiarul dorește amenajarea unui iaz piscicol de pescuit sportiv prin excavarea agregatelor minerale rezultate și acumularea apei freatice in cuveta creata.

Perimetrul de exploatare „**OTEL TRANS - IAZ SUD**” are o suprafata **Sp= 0,0116 kmp**, cu lungimea de **L = 118 m** și latimea medie de **I = 98 m** și se identifica prin urmatoarele puncte, cu coordonate in sistem **Stereo 70**:

Nr. pct.	X	Y
1	520318	403354
2	520315	403297
3	520327	403255
4	520371	403250
5	520424	403240
6	520435	403351

In cadrul perimetrului de exploatare pe care s-a propus amenajarea iazului piscicol, s-a delimitat zona efectiva de exploatare in urma mentinerii pilierilor fata de vecinitati si LEA, ocupa o suprafata de **Sp= 0.0096 kmp**, cu lungimea maxima de **L = 108 m** și latimea medie de **I = 88 m**.

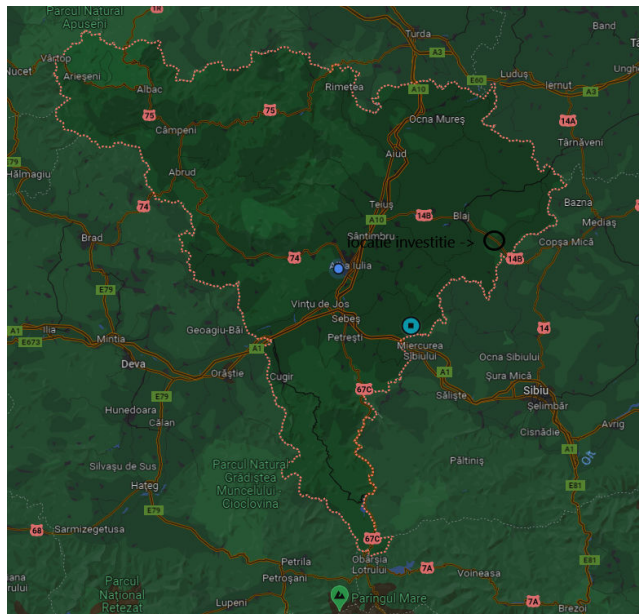
Adâncimea maxima de extractie este de 6,35 m de la cota terenului natural, iar cea medie de este de cca. 6 m de la nivelul solului.

### Caracterizarea zonei de amplasare

lazul piscicol proiectat este situat:

- din punct de vedere hidrografic: in bazinul hidrografic al raului Mures, in lunca de pe malul drept a raului Tarnava Mare, la minimum 120 m de malul drept al acestuia.
- din punct de vedere structural și geografic: in cadrul Depresiunea Transilvaniei, fiind localizata pe culoarul Tarnavei Mari.
- din punct de vedere administrativ: extravilanul comunei Mihalt, judetul Alba.

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAR**



### **Accesul**

Traseul proiectat pentru acces la obiectiv urmareste drumul de exploatare din zona, situat pe malul drept al raului Tarnave, racordat la drumul national DN14B fara a traversa zone locuite.

Folosirea drumurilor de exploatare aflate in administratia comunei se va face cu acceptul si in conditiile impuse de consiliul local apartinator.

Terenul propus pentru amenajarea iazului piscicol de agreement este teren agricol nelucrat la data executiei studiului, respective teren neproductiv.

### **Vecinătățile terenului sunt:**

- la nord: proprietate privata;
- la sud: drum de exploatare;
- la est: drum de exploatare;
- la vest: proprietate privata.

Cea mai apropiata localitate fata de amplasament este loc. Cistei, aflata la o distanta de minimum 1.0 km nord-est.

### **Conform Studiu hidrogeologic anexat documentatiei pentru obtinere Aviz:**

- **nivelul freatic este cantonat in stratul permeabil de nisip si pietris la adancimi cuprinse intre 2.16 m si 2.22 m masurati de la cota terenului natural;**
- in zona de studiu se observa situarea amplasamentului intr-o zona de meandru al raului Tarnava Mare si totodata in relativa apropiere de fragmentele de terasa de pe malul drept, fapt ce conduce la aparitia mai multor directii de curgere ale apei subterane, astfel:

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

- In zona profilelor longitudinale executate, directia de curgere a apei subterane este E – V, perpendicular/oblic pe directia de curgere a Tarnavei Mari, aratand participarea acviferelor locale din zonele inalte invecinate, la alimentarea freaticului din lunca;
- Nivelul hidrostatic din sondajele S1 – S3, confirma directia majoritara de curgere a apei subterane de la NE spre SV;
- In concluzie, directia generala de curgere a apei subterane este de la NE spre SV, oblic pe directia de curgere a raului Tarnava Mare;
- De mentionat ca cel mai important rol in piezometria acviferului freatic din lunca il are nivelul apei raului Tarnava Mare, care, la randul lui e influentat in primul rand de aportul precipitatiilor.

**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 DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba	<i>Lunca si terasele raului Tarnava Mare</i>	ROMU05
	<i>Tarnava Mare, conf.Vorumloc - conf.Mures – la minim 120 m de malul drept al raului Tarnava Mare</i>	RORW4-1-96_B7

Datele tehnice ale iazului proiectat sunt urmatoarele:

- Sperimetru exploatare = 0,0116 kmp
- Suprafata luciului de apă SL = 0,91 ha
- Suprafata excavata S<sub>excavata</sub> = 0,96 ha
- Hmax apa = 3,5 m

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

Conform ABA Mures, adresa Nr.23997/14.11.2023

Informațiile de mai jos sunt conforme cu Planul de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2022-2027.

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

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

## C.DOMENIUL DE APLICARE

### 1. Identificarea corpului de apă (cod, denumire) potențial a fi afectat de proiect.

Conform ABA Mures, adresa Nr.: Nr.23997/14.11.2023

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

#### Corp de apă subteran:

Perimetrele delimitate de coordonate se află pe corpurile de apă subterană: **Lunca si terasele raului Tarnava Mare** cod **ROMU05** - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ și **Depresiunea Transilvaniei** cod **ROMU24** - corp de apă subterană de adâncime, care se află în stare calitativă și 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 150 m față de corpul de apă de suprafață **Tarnava Mare, conf.Vorumloc - conf.Mures**, cod **RORW4-1-96\_B7**, corp de apă permanent, având tipologie **RO05**, care este **corp de apă puternic modificat**, în stare chimică PROASTĂ și la potențial ecologic BUN.

**DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE SUPRAFATA (este in apropiere de corpul de apă de suprafață Tarnava Mare, conf.Vorumloc - conf.Mures, cod RORW4-1-96\_B7,, corp de apă permanent- la minim 120 m fata de mal drept rau Tarnava Mare, NU SE EVALUEAZA IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA AFLAT IN APROPIERE .**

### 2. Indicarea lungimii/suprafeței corpului de apă identificat la pct. C.1 (conform Proiect Plan de management actualizat al BH Mures)

Cod/nume	Suprafata (km2)	Caracterizare geologica /hidrogeologica			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protectie globala	Transfrontalier/ tara
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperit oare (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. ROMU05/ Lunca și terasele râului Târnava Mare	399	P	Nu	< 7	PO, I,AL	I, A	PG	Nu

3. **Indicarea categoriei, tipologiei și stării corpului de apă identificat la pct. C.1;** pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună se vor menționa motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu. 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 corpului de apă identificat la pct. C.1.

#### 1. Caracterizare corp de apă subteran ROMU05

##### 3.3.1. Caracteristici cantitative corp de apă subteran: ROMU05

Potrivit datelor deținute de Administrația Bazinală de Apă Mureș, în zona delimitată de coordonatele perimetrului prezentat NU au fost identificate captări de apă din sursă subterană și nici perimetre de protecție ale surselor de alimentare cu apă.

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

*"Alimentarea corpului de apă subterană se face în principal din precipitații, valoarea infiltrației eficiente fiind de 31,5-63 mm/an.*

*Valea Târnavei Mari și afluenții acesteia drenează, în general, corpul de apă freatic. În imediata apropiere a râurilor nu este exclus ca mai ales în perioada de viituri, să aibă loc o inversare a fluxului subteran.*

**Nivelul hidrostatic se găsește la adâncimi de 1 – 5 m, acviferul fiind în general cu nivel liber. Local, acolo unde în acoperiș apar depozite argiloase siltice, nivelul este ușor ascensional". – date din PMBH\_Anexa 4.1 ABAMS ape subterane**

#### **CONFORM STUDIU HIDROGEOLOGIC, ANEXAT DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PENTRU OBTINERE AVIZ DE GOSPODĂRIREA APELOR:**

Beneficiarul **SC OTEL TRANS SRL** își propune construirea unui iaz piscicol prin excavarea agregatelor minerale, amplasat pe un teren situat în lunca de pe malul drept al raului Tarnava Mare, la o distanță de minimum 120 m de malul drept al acestuia, fiind localizat în extravilanul comunei Mihalt, jud. Alba.

**Nivelul hidrostatic al apei subterane în zona amplasamentului este situat la adâncimi de 2,16 și 2,22 m față de cota terenului natural,  $NH_{\text{mediu}} = 2,20$  m**

##### 3.3.2. Caracteristici calitative corp de apă subteran ROMU05

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:



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

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)
<b>ROMU05</b>	<b>0,8</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,05</b>	<b>0,02</b>	<b>0,1</b>	<b>5,0</b>	<b>0,005</b>	<b>0,001</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,002</b>

Conform datelor transmise de ABA Mures :

### Caracteristici calitative corp de apă

	Nume_corp_apa	Cod_CA	Categoria
Corp de apa subterana	<i>Lunca si terasele raului Tarnava Mare</i>	ROMU05	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 perimetru - forajul hidrogeologic Craciunelul de jos F2 (mal drept r. Tarnava Mare), la cca. 5,70 Km,
  - NH<sub>mediu</sub> = 4,15 m
- Aval de perimetrul - Forajul Mihalt F7 – mal stang rau Tarnava Mare, la cca 1,70 Km,
  - NH<sub>mediu</sub> = 2,10 m

Aceste Foraje se vor lua in analiza impactului – pentru a determina starea initiala in zona amplasamentului.

Analizele din aceste foraje sunt necesare la analiza impactului – pentru a determina STAREA INITIALA IN ZONA AMPLASAMENTULUI.

Valorile medii rezultate prin calcule din determinarile ABA Mures pentru perioada 2020-2022 in forajele de referinta

Foraj ABA MURES	Amoniu (mg/l)	Azotiti (mg/l)	Azotati (mg/l)	Fosfati (mg/l)	Oxigen dizolvat (mg/l)	pH	Nivel hidrostatic NH (m )
<b>Amonte: Craciunelul de jos F2</b>	<b>0,030</b>	<b>0,177</b>	<b>35,63</b>	<b>0,127</b>	<b>3,98</b>	<b>7,25</b>	<b>4,15</b>
<b>Aval: Mihalt F7</b>	<b>0,305</b>	<b>0,102</b>	<b>64,6</b>	<b>0,033</b>	<b>4,11</b>	<b>6,83</b>	<b>2,10</b>
<b>Valori de prag/ valori limita ROMU05</b>	<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>50</b>	<b>0,5</b>	<b>Fara valoare de prag</b>	<b>Fara valoare de prag</b>	<b>1 - 5</b>

Pentru monitorizarea zonei aferente investitiei se analizeaza calitatea apei in cele 2 foraje de hidroobservatie:

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Specificatie	Coordonate STEREO70	
	X	Y
F1 amonte	520433	403349
F2 aval	520327	403256

$NH_{\text{mediu in zona}} = 2,20 \text{ m}$

Determinarea calitatii locale a apei subterane din zona amplasamentului s-a facut prin forajele efectuate de beneficiar astfel:

Nr. puț	Buletin de analiza
F1 amonte	Laborator SGA Alba – Nr.I-57/ 26.01.2024
F2 aval	Laborator SGA Alba – Nr.I-5/ 26.01.2024

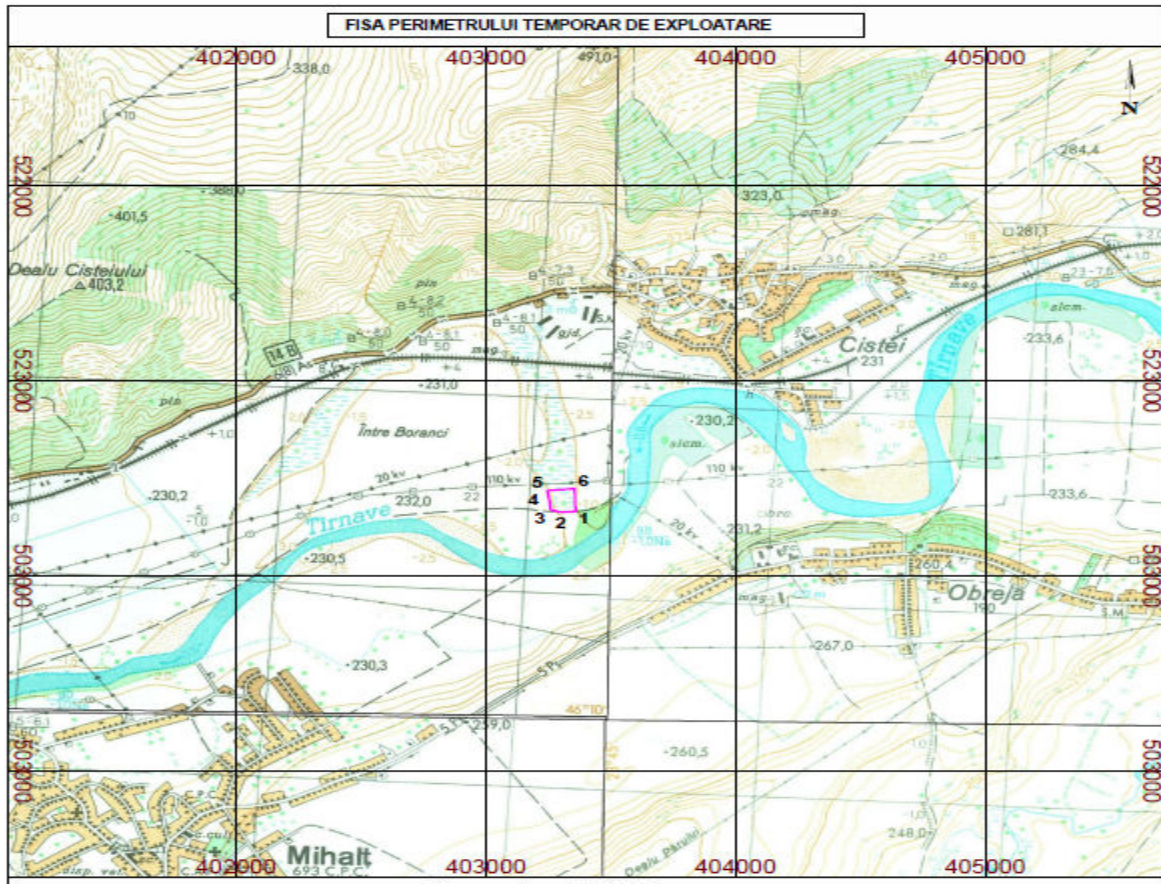
#### Tabel analize F1 AMONTE

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	2,20
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO <sub>2</sub> )	13,3
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,152
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,056
5	Determinarea nitratl	mg/l	5,58
6	Determinarea fosfati	(mg/l )	0,172

#### Tabel analize F 2- AVAL PERIMETRU

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	2,20
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO <sub>2</sub> )	13,3
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,157
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,066
5	Determinarea nitratl	mg/l	4,17
6	Determinarea fosfati	(mg/l )	0,16

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP



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

Nu este cazul

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

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

**NU ESTE CAZUL**

6. Completarea Tabelor 1 (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

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente** proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

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).

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

Parametrii de calitate	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra...?1  (DA/NU/ INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...?  (DA/NU/ INCERT)	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Este dat de deschiderea startului freatic cu <b>0,91 ha</b> .  Data fiind interceptarea stratului freatic rezultand un luciul de apa cu <b>S= 0,91 ha</b> , <b>adancime apa de maxim H= 3,5 m</b> aceasta ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.	DA	Este dat de apropierea de raul Mures (cca. 150 m fata corpul de apa <b>Lunca si terasele raului Tarnava Mare</b> cod <b>ROMU05</b>  Nivelul hidrostatic <b>poate</b> influentat de nivelul apei in cursul de apa. La debite foarte scazute (nivel scazut al apei in rau), freaticul este drenat unilateral spre cursul de apa ducand la scaderea nivelului in lac.(Interdependenta activa este subliniata si studiul hidrogeologic efectuat in cadrul proiectului)
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Calitatea apei freactice nu este influentata de existenta lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specifica activitatii desfasurate.

Sulfați	NU	Calitatea apei freactice nu este influentata de existenta lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specifica activitatii desfasurate.
Oxigen dizolvat	NU	Calitatea apei freactice nu este influentata direct de existenta lacului piscicol.  Poate exista un efect indirect.	DA	Avand in vedere dinamica alimentarii reciproce lac piscicol – strat freatic, in situatia in care in lacul piscicol apare scaderea drastica a concentratiei oxigenului aceasta poate conduce la scaderea concentratiei oxigenului in apa freatica, datorita tocmai acestei interdependente active.  Scaderea concentratiei oxigenului in apa lacului poate avea doua cauze principale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- fenomenul de eutrofizare</li> <li>- Scaderea concentratiei datorata cresterii temperaturii apei (cresterea temperaturii favorizeaza desorbtiia gazelor dizolvate)</li> </ul> <u>Intrarea in regim anoxic sau anaerob in apa lacului, face improprie existenta ihtiofaunei.</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 pentru supravietuirea ihtiofaunei este de 1,5 – 2 mg/IO<sub>2</sub>, iar</b>

				<b>dupa unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l ) vezi Anexa 3</b>
pH	NU	Calitatea apei freactice nu este influentata de existenta lacului piscicol.  Poate exista un efect indirect.	INCERT	Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele variatii ale valorilor pH din lac -datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic- ar putea fi translatate catre apa freatica  O valoare prea mare sau prea scazuta a pH este mortal pentru.pesti.  <b>Variatiile de pH apar si in mediul natural, fiind in legatura cu oxigenul dizolvat si temperatura- in esenta, eutrofizarea.</b>
Azotiti	NU	Calitatea apei freactice nu este influentata de existenta lacului piscicol.  Poate exista un efect indirect.	DA	Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic - ar putea fi translatate catre apa freatica  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
Amoniu				
Azotati				

Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane** PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>				dizolvat in apa din lac  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 ( <b>minim 2-3 mg/l O<sub>2</sub></b> ).
Pesticide (individual și total)*	NU	Nu se utilizeaza astfel de substante in nici o faza : de construire/de exploatare.	NU	Nu se utilizeaza astfel de substante in nici o faza : de construire/de exploatare.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)				

<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 Tabelor 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 tabelor 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 tabelor 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 raspuns DA/INCERT din tabelele 1 și 2).**

Având în vedere faptul că proiectul propune EXECUTIA unui lac piscicol și faptul că NU există alte lacuri de apă în vecinătatea celui proiectat, NU vom analiza și efectul cumulat produs de amenajare .

**Concluzie:** Punctul C va oferi o sinteză 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 se va realiza printr-o analiza detaliata a informatiilor din tabelele 3 completate in cadrul punctului D1 (raspunsuri completate cu NU sau INCERT) si stabilirea daca proiectul prezinta:**

- 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

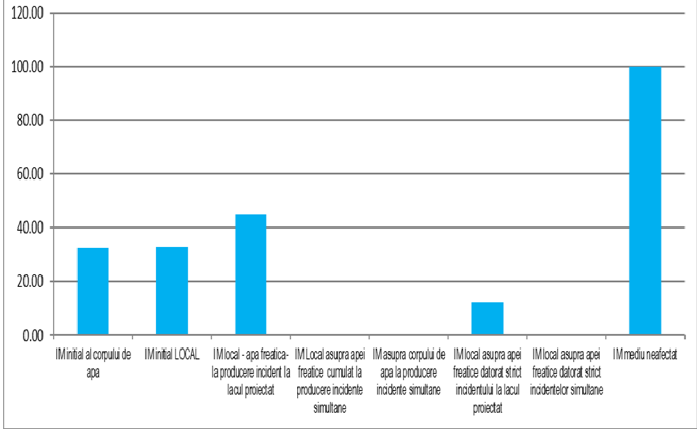
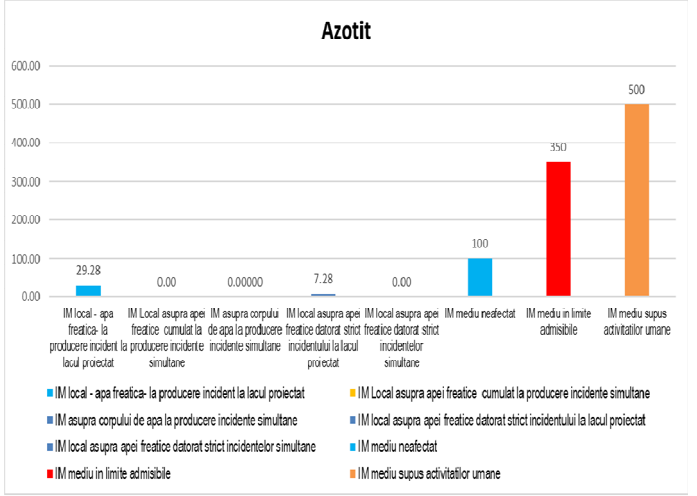
**Propunem abordarea acestei cerinte prin metoda de evaluare MERI, prezentata in Anexa 1**

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	DA	<p>Existenta unui luciu de apa S=0,91 ha ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.</p> <p>Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar in cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura.</p> <p>Aceasta poate fi compensata in anii cu regim normal de precipitatii</p> <p>In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relative egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.</p> <p>Valoarea precipitatiilor anuale in Campia de Vest – conform literaturii de specialitate, se situeaza intre: 600 -800 mm si compenseaza pierderile prin evaporatie (cca. 700 mm)</p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (suprafata proiectului reprezinta 0,00228 % din suprafata corpului de apa ROMU05 )</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <caption>Data for NH Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>Valoare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Minimal al corpului de apa</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Minimal OCZI</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Miscul apa rezerve la prelucrare incident la lacul prielader</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>IMI local asupra apei produselor curatului la productie incidente simultane</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>IMI asupra apei la incalzire incidente simultane</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>IMI local asupra apei incidentului si lacu prielader</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>IMI local asupra apei incidentelor simultane</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>IMI mediu nozifactor</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categorie	Valoare	Minimal al corpului de apa	80	Minimal OCZI	75	Miscul apa rezerve la prelucrare incident la lacul prielader	80	IMI local asupra apei produselor curatului la productie incidente simultane	0	IMI asupra apei la incalzire incidente simultane	0	IMI local asupra apei incidentului si lacu prielader	5	IMI local asupra apei incidentelor simultane	0	IMI mediu nozifactor	100
Categorie	Valoare																					
Minimal al corpului de apa	80																					
Minimal OCZI	75																					
Miscul apa rezerve la prelucrare incident la lacul prielader	80																					
IMI local asupra apei produselor curatului la productie incidente simultane	0																					
IMI asupra apei la incalzire incidente simultane	0																					
IMI local asupra apei incidentului si lacu prielader	5																					
IMI local asupra apei incidentelor simultane	0																					
IMI mediu nozifactor	100																					
Parametri calitativi																						

Oxigen dizolvat	DA	Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme:	DA	Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelului corpului de apa ROMU05																				
pH		<p>Perioade indelug secetoase care determina desorbtiia gazului (oxigen dizolvat)</p> <p>Incidente in lac: mortalitate piscicola</p> <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar- a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFECT TEMPORAR.</p>		<div data-bbox="1276 321 1963 857" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Oxigen dizolvat</caption> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>Valoare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM initial a corpului de apa</td> <td>~75</td> </tr> <tr> <td>IM initial LOCAL</td> <td>~25</td> </tr> <tr> <td>IM local - apa freatica la productie incidente la lacul proiectat</td> <td>~35</td> </tr> <tr> <td>IM Local asupra apei freactice cumulat la productie incidente simultane</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>IM asupra corpului de apa productie incidente simultane</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>IM local asupra apei freactice datorat stoc lacul proiectat</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>IM local asupra apei freactice datorat stoc incidente or simultane</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>IM mediu neafectat</td> <td>~100</td> </tr> <tr> <td>IM mediu in limite admisibile</td> <td>~350</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Deruland algoritmul se concluzioneaza faptul ca in cazul incidentului in lac, apa freatica nu va va suferi modificari ale nivelului de impact pentru indicatorul de calitate oxigen dizolvat <b>IM&lt;100 adica Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala</b></p> <p>Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa concluzia este ca producerea unui incident la lacul proiectat, NU va avea impact asupra corpului de apa ROMU05. Dimpotriva, prin implementarea masurilor propuse: oxigenarea lacului – aceasta va avea un efect benefic asupra regimului de oxigen si implicit asupra celui al nutrientilor,.</p> <p>Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca un incident produs la lac (mortalitate piscicola), nu este de natura sa afecteze</p>	Categorie	Valoare	IM initial a corpului de apa	~75	IM initial LOCAL	~25	IM local - apa freatica la productie incidente la lacul proiectat	~35	IM Local asupra apei freactice cumulat la productie incidente simultane	0	IM asupra corpului de apa productie incidente simultane	0	IM local asupra apei freactice datorat stoc lacul proiectat	~10	IM local asupra apei freactice datorat stoc incidente or simultane	0	IM mediu neafectat	~100	IM mediu in limite admisibile	~350
Categorie	Valoare																							
IM initial a corpului de apa	~75																							
IM initial LOCAL	~25																							
IM local - apa freatica la productie incidente la lacul proiectat	~35																							
IM Local asupra apei freactice cumulat la productie incidente simultane	0																							
IM asupra corpului de apa productie incidente simultane	0																							
IM local asupra apei freactice datorat stoc lacul proiectat	~10																							
IM local asupra apei freactice datorat stoc incidente or simultane	0																							
IM mediu neafectat	~100																							
IM mediu in limite admisibile	~350																							

				<p>calitativ starea corupului de apa ROMU05, nu se va impacta acest indicator, nici la nivel local, prin calcul rezultand ca IM se mentine sub 100, adica mediu neafectat.</p> <p>Nu se poate discuta de un efect asupra INTREGULUI corp de apa ((suprafata proiectului reprezinta 0,00228 % din suprafata corupului de apa.</p>
Nitrați	DA	Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme, limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):	DA	<p><b>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelului corupului de apa ROMU05.</b></p> <p>Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca un incident produs la lac (mortalitate piscicola), nu este de natura sa afecteze calitativ starea corupului de apa ROMU05, nu se va impacta acest indicator, nici la nivel local, prin calcul rezultand ca IM se mentine sub 100, adica mediu neafectat.</p> <p>Nu se poate discuta de un efect asupra INTREGULUI corp de apa ((suprafata proiectului reprezinta 0,00228% din suprafata corupului de apa.)</p>
Amoniu		<p>Perioade secetoase care determina desorbția gazului, iar lipsa oxigenului determina intrarea in anaerobie – si eutrofizare</p> <p>Incidente in lac: mortalitate piscicola</p> <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar– a se vedea tabel pct. D4).</p>		
Azotati		In acest context afirmatia potrivita este : EFECT TEMPORAR.		
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane PO43-				

			<div style="text-align: center;"> <h3>Amoniu</h3>  </div> <div style="text-align: center;"> <h3>Azotit</h3>  </div>
--	--	--	--

				<div data-bbox="1276 196 1980 743"> <h3 style="text-align: center;">Azotit</h3> <table border="1"> <caption>Data for Azotit Chart</caption> <thead> <tr> <th>Scenario</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM local - apa freatica - la productie incident la lacul proiectat</td> <td>29.28</td> </tr> <tr> <td>IM Local asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane</td> <td>0.00000</td> </tr> <tr> <td>IM local asupra apei freatice datorat strict incidentului la lacul proiectat</td> <td>7.28</td> </tr> <tr> <td>IM local asupra apei freatice datorat strict incidentelor simultane</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>IM mediu neafectat</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>IM mediu in limite admisibile</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>IM mediu supus activitatilor umane</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="1276 768 1980 1320"> <h3 style="text-align: center;">Fosfat</h3> <table border="1"> <caption>Data for Fosfat Chart</caption> <thead> <tr> <th>Scenario</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM initial al corpului de apa</td> <td>~20</td> </tr> <tr> <td>IM initial LOCAL</td> <td>~50</td> </tr> <tr> <td>IM local - apa freatica - la productie incident la lacul proiectat</td> <td>~70</td> </tr> <tr> <td>IM Local asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane</td> <td>~20</td> </tr> <tr> <td>IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane</td> <td>~100</td> </tr> <tr> <td>IM local asupra apei freatice datorat strict incidentului la lacul proiectat</td> <td>~350</td> </tr> <tr> <td>IM local asupra apei freatice datorat strict incidentelor simultane</td> <td>~500</td> </tr> <tr> <td>IM mediu neafectat</td> <td>~20</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Scenario	Value	IM local - apa freatica - la productie incident la lacul proiectat	29.28	IM Local asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	0.00	IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	0.00000	IM local asupra apei freatice datorat strict incidentului la lacul proiectat	7.28	IM local asupra apei freatice datorat strict incidentelor simultane	0.00	IM mediu neafectat	100	IM mediu in limite admisibile	350	IM mediu supus activitatilor umane	500	Scenario	Value	IM initial al corpului de apa	~20	IM initial LOCAL	~50	IM local - apa freatica - la productie incident la lacul proiectat	~70	IM Local asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	~20	IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	~100	IM local asupra apei freatice datorat strict incidentului la lacul proiectat	~350	IM local asupra apei freatice datorat strict incidentelor simultane	~500	IM mediu neafectat	~20
Scenario	Value																																							
IM local - apa freatica - la productie incident la lacul proiectat	29.28																																							
IM Local asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	0.00																																							
IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	0.00000																																							
IM local asupra apei freatice datorat strict incidentului la lacul proiectat	7.28																																							
IM local asupra apei freatice datorat strict incidentelor simultane	0.00																																							
IM mediu neafectat	100																																							
IM mediu in limite admisibile	350																																							
IM mediu supus activitatilor umane	500																																							
Scenario	Value																																							
IM initial al corpului de apa	~20																																							
IM initial LOCAL	~50																																							
IM local - apa freatica - la productie incident la lacul proiectat	~70																																							
IM Local asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	~20																																							
IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	~100																																							
IM local asupra apei freatice datorat strict incidentului la lacul proiectat	~350																																							
IM local asupra apei freatice datorat strict incidentelor simultane	~500																																							
IM mediu neafectat	~20																																							

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP**

Pesticide (individual și total)	-	-	-	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)	-			-



Completarea Tabelelor 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 cumulativ 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.

NU ESTE CAZUL

**Formularea concluziilor.**

Derulând algoritmul – cf. anexelor 1 și 2 ale prezentului studiu, se concluzionează faptul că în cazul incidentului în lac, apa freatică NU va suferi modificări ale nivelului de impact pentru indicatorii luați în studiu. Starea inițială a calitatii apei corpului de apă ROMU05, în zona aval de amplasament este impactată la indicatorul AZOTAT, valorile determinate sunt în afara valorilor de prag:  $\text{NO}_3^- = 64,6$  mg/l.

Data fiind suprafața proiectului raportată la suprafața corpului de apă concluzia este că producerea unui incident la lacul proiectat, NU va avea impact asupra corpului de apă ROMU05

Dimpotrivă, prin implementarea măsurilor propuse: oxigenarea lacului aceasta va avea un efect benefic asupra regimului de oxigen și implicit asupra celui al nutrienților.

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

În cadrul acestui capitol, se prezintă măsurile suplimentare de atenuare/reducere a impactului, care au fost integrate în analiza inițială, urmând a fi adoptate de soluția constructivă a proiectului fără a necesita reiterarea tabelelor 1e și 3e.

Tabel sintetic

Element de calitate/ indicator (parametru) de calitate	Masură suplimentară propusa																								
<b>Masuri în timpul realizării proiectului</b>																									
Produse petroliere	<p>- Verificarea zilnica a starii tehnice a utilajelor in scopul prevenirii scurgerilor accidentale de produse petroliere;</p> <p>- Transvazarea motorinei în rezervorul utilajelor de excavare se va face într-un loc special amenajat în acest scop, dotat cu tăvi metalice de retenție și materiale absorbante; Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor in zona de excavare</p>																								
Substante rezultate din deseuri menajere	Se vor dota cu pubele dedicate colectarii deseurilor, personalul va fi instruit in acest sens.																								
<b>Masuri în timpul exploatării</b>																									
Nivelul apei subterane	<p>Pentru evitarea / reducerea efectelor asupra activitatii de aquacultura se propune:</p> <p>-la scaderea drastica a nivelului hidrostatic (scaderea adancimii apei in lac sub 1 m), se recomanda adaptarea ihtiotehnologiei la aceasta situatie, respectiv recoltarea populatiei piscicole urmata de repopulare cand conditiile meteo revin in parametri normali.</p>																								
Oxigen dizolvat (și pH care are o dependenta de oxigen dizolvat și temperatura)	<p>Se propune dotarea obiectivului cu aeratoare montate pe flotori, punerea acestora in functiune in cazurile in care se constata scaderea concentratiei oxigenului dizolvat din diverse cauze, pana la remedierea situatiei: cresterea concentratiei oxigenului dizolvat peste valoarea de 3 mg/l.</p> <p>Suprafetele taluzurilor vor fi însamantate cu iarba pentru a nu fi erodate de scurgerea apelor pluviale pe suprafata acestora</p> <p>La inierbarea taluzurilor heleșteului se va avea în vedere faptul că îmbogățirea apei cu oxigen se datorează și activității biologice, astfel încât, se vor planta specii macrofite acvatice, amestecul recomandat fiind următorul:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Taluz umed (submers) denumire plante</th> <th>%</th> <th>Taluz uscat (emers) denumire plante</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Poa palustris (firuta de apa)</td> <td>30-40</td> <td>Trifolium repens(trifoi alb)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Glyceria aquatica (mana apei)</td> <td>40</td> <td>Bromus inermis (obsigă)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Typoides arundinacea (ierbaluta)</td> <td>20-30</td> <td>Festuca rubra (paius)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Agrostis alba (iarba campului)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Agropyrum repens (pir)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Taluz umed (submers) denumire plante	%	Taluz uscat (emers) denumire plante	%	Poa palustris (firuta de apa)	30-40	Trifolium repens(trifoi alb)	10	Glyceria aquatica (mana apei)	40	Bromus inermis (obsigă)	10	Typoides arundinacea (ierbaluta)	20-30	Festuca rubra (paius)	50			Agrostis alba (iarba campului)	20			Agropyrum repens (pir)	10
Taluz umed (submers) denumire plante	%	Taluz uscat (emers) denumire plante	%																						
Poa palustris (firuta de apa)	30-40	Trifolium repens(trifoi alb)	10																						
Glyceria aquatica (mana apei)	40	Bromus inermis (obsigă)	10																						
Typoides arundinacea (ierbaluta)	20-30	Festuca rubra (paius)	50																						
		Agrostis alba (iarba campului)	20																						
		Agropyrum repens (pir)	10																						
	Se interzice administrarea fertilizantelor pentru a evita poluarea cu substante chimice a apei din heleșteu și a pânzei freatice.																								

Amoniu	Se propune fortarea reactiei de oxidare catre azotati prin aerare intensa – aeratoare pe flotori
Nutrienti (azotiti, azotati, fosfati)	Cresterea concentratiei nutrientilor va conduce invariabil la „inflorire algala” pana la consumarea oxigenului disponibil. Pentru evitarea intrarii in anaerobie/anoxicitate, se recomanda aerarea fortata, pana la consumarea nutrientilor si transformarea in masa algala. Va fi necesara igienizarea lacului (indepartarea masei algale inclusiv golirea lacului pentru aceasta actiune). Chiar daca masa algala nu mai este in crestere, descompunerea acesteia va duce din nou la cresterea concentratiei de nutrienti – repetandu-se ciclul de mai sus.  Nu se va face furajare arificiala si nici administrare de nutrienti.
Măsuri de reducere sau eliminare a impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar – nu este cazul	

Notă:

1. Tabelele 1, 2, 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.**

## 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/ planificatele 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 apa aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, 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).**

**Programul de monitorizare se va desfasura pe parcursul lucrarilor de excavare, a celor de amenajare iaz piscicol si pe perioada de functionare a acestuia.**

**Chiar daca impactul nu este unul semnificativ se propun masuri de diminuare, ramanand la latitudinea autoritatii responsabila cu reglementarea sa le transforme in obligatii.**

Activitatea de extragere agregate minerale din perimetru va fi monitorizata atat in perioada lucrarilor de pregatire si extractie, cat si in perioada lucrarilor de amenajare finala a iazului piscicol. In cadrul societatii se va desemna o persoana cu atributii de monitorizare a activitatii in scopul respectarii normelor de protectia mediului.

Activitatea de monitorizare se va axa pe urmatoarele aspecte:

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	-permanent
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 anuale din cele 2 foraje executate de beneficiar in vederea evaluarii starii calitative locale iar rezultatele anuale obtinute se vor raporta la analizele dinainte de momentul implementarii proiectului pentru indicatorii care au valori de prag cf. Ordin 621/2014, respectiv: PO43-, azotati, amoniu, azotiti, si indicator de materii organice, oxigen dizolvat si pH– chiar daca ultimii indicatori nu au valori de prag..
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 catitatile si cu frecventa recomandata de producator	permanent
<p>- exploatarea amenajarii piscicole se va face in conformitate cu regluamentul de exploatare elaborat de un specialist in piscicultura (cresterea pestilor in helesteu):</p> <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 3 mg/l. Se poate prevedea un sistem de oxigenare compus dintr-un compresor si furtun perforat.</li> </ul> <p>TOATE ACESTE MASURI CONDUC LA EVITAREA UNUI REGIM ANOXIC /ANAEROB, prin urmare calitatea apei freatică nu va fi afectata de activitatea de piscicultura desfasurata in helesteul proiectat.</p>	

**Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului "AMENAJARE IAZ PISCICOL DE AGREMENT PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS SI VALORIFICAREA RESURSELOR REZULTATE", perimetrul "OTEL TRANS IAZ SUD", extravilan com. Mihalt, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP**

## G.PLANURI

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

Se anexeaza:

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

## ELABORATOR SEICA

**SC SANTIMED PROIECT SRL**

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

**Certificat de atestare nr.280 / 24.07.2023 eliberat de MMAP**

