

“AMENAJARE IAZ PISCICOL, IN ZONA DUPA LUNCA, EXTRAVILAN ORAS TEIUS, JUDET ALBA”



BENEFICIAR: S.C. PRENIS S.R.L.

Adresa/sediul: mun. Blaj, str. Iuliu Maniu, nr.1E, jud. Alba
Tel : 0722037066

ELABORATOR documentatie tehnica obtinere aviz de gospodarierea apelor

S.C. GEORES CONSULT S.R.L.

Adresa: Alba Iulia str. Ion Andreescu nr. 3, ap. 3, jud. Alba, tel: 0726/ 125 427, mail:
geores.consult@gmail.com

**ELABORATOR SEICA
SC SANTIMED PROIECT SRL**
Sâncraiu de Mureș, jud. Mureș



**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA
CORPULUI DE APA-“ROMU03- Lunca si Terasele Muresului”**

MAI 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

A. DATE GENERALE

1. Titularul proiectului

S.C. PRENIS S.R.L.

Adresa/sediul: mun. Blaj, str. Iuliu Maniu, nr.1E, jud. Alba

CUI: RO 6698361, J/01/1347/1994

Tel : 0722 370686

Reprezentant: ILIA IOAN

2. Beneficiarul proiectului

1. Titularul proiectului

S.C. PRENIS S.R.L.

Adresa/sediul: mun. Blaj, str. Iuliu Maniu, nr.1E, jud. Alba

CUI: RO 6698361, J/01/1347/1994

Tel : 0722 370686

Reprezentant: ILIA IOAN

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 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,
Tel. 0722 676 860



B.DATE DESPRE PROIECT

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

„ AMENAJARE IAZ PISCICOL, IN ZONA DUPA LUNCA” extravilan oras Teius, 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

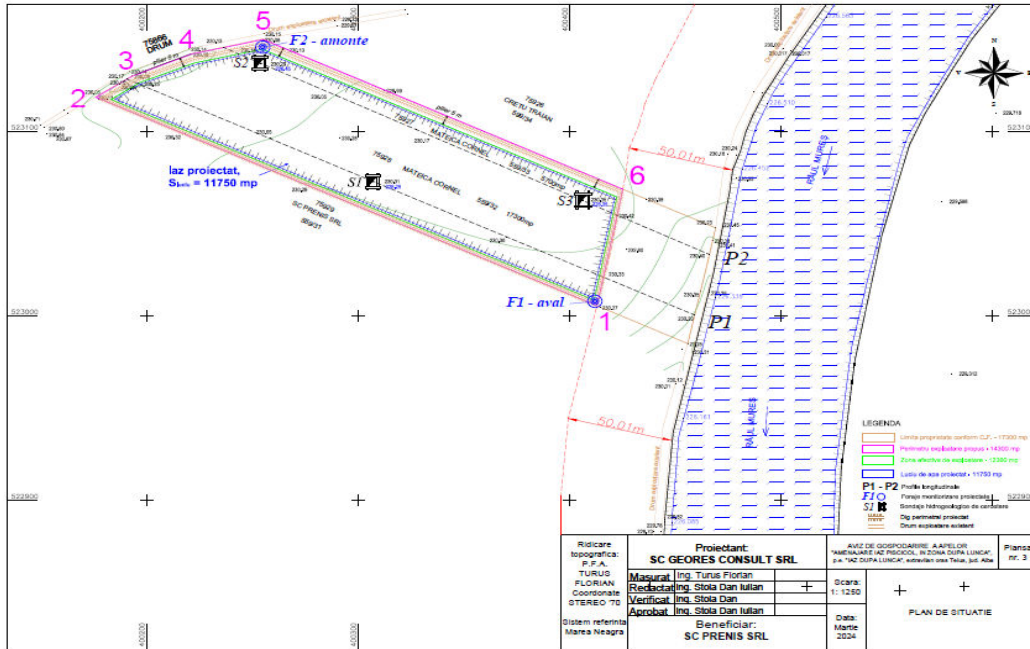
Obiectivul supus studiului, respectiv locatia de amplasare a investitiei, se afla pe teritoriul orasului Teius, in extravilan, fiind constituit din alipirea parcelor inscrise in **C.F. nr. 75927.** si **C.F. nr. 75928**, proprietati private ale persoanelor fizice.

Perimetrul de exploatare propus, s-a proiectat pastrand pilierul de 50 m fata de cursul de apa r. Mures, mai exact fata de malul drept al acestuia.

Coordonatele în sistem Stereo 70 ale perimetrului „Dupa Lunca” sunt următoarele:

Nr. pct	X	Y
1	523005.438	400412.996
2	523118.512	400176.146
3	523129.955	400193.485
4	523141.805	400221.224
5	523149.778	400255.121
6	523068.575	400425.212

Perimetrul de exploatare pe care se va executa amenajarea ocupa o suprafata de **Sp=0,0143 kmp.** **Suprafata luciului de apa S_L = 1,175 ha**



Caracterizarea zonei de amplasare

Freaticul din lunca Muresului este reprezentat de o singura panza de apa alimentata din raul Mures, prin infiltratii directe, care au loc in amonte si la est de amplasamentul studiat si secundar din scurgerile provenite din fragmentele de terasa situata pe partea dreapta a raului Mures, care inmagazineaza in depozitele detritice constituente, apa. De asemenea la alimentarea freaticului din lunca, un aport important il are factorul pluvio-nival.

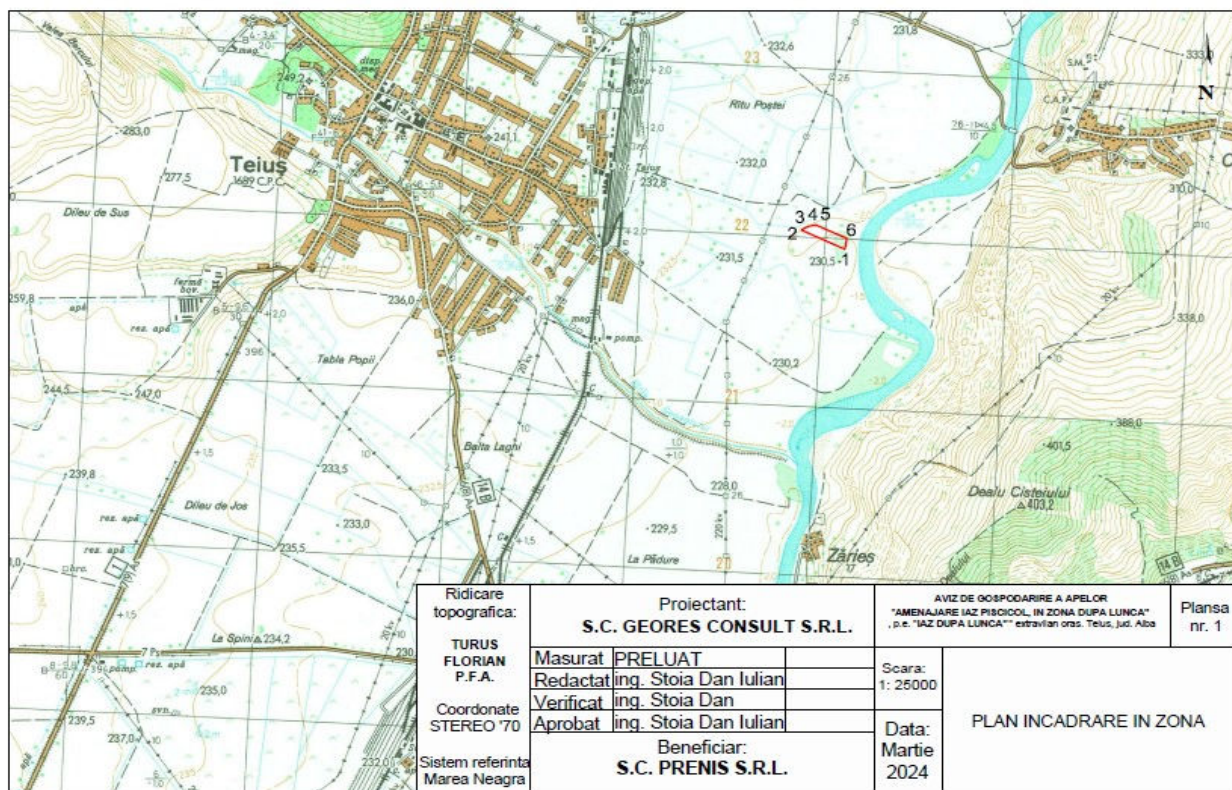
Nivelul freatic este cantonat in stratul permeabil de nisip si pietris la adancimi cuprinse intre 3.84 m si 4.06 m masurati de la cota terenului natural.

In zona de studiu se observa situarea amplasamentului intr-o zona de meandru al raului Mures 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:

- Nivelul liber al iazurilor existente si in constructie prezinta o evidenta denivelare de la Nord la Sud, paralel cu directia de curgere a raului Mures;
- Nivelul hidrostatic din sondajele S1 – S3, confirma directia majoritara de curgere a apei subterane de la NV spre SE;
- **In concluzie, directia generala de curgere a apei subterane este de la NV spre SE, oblic pe directia de curgere a raului Mures.**

PREZENTUL STUDIU SE ADRESEAZĂ DOAR CORPULUI DE APĂ ROMU03 – FREATIC, deoarece acest strat va fi deschis.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : „AMENAJARE IAZ PISCICOL, IN ZONA DUPA LUNCA, EXTRAVILAN ORAS TEIUS, JUDET ALBA”– conform Ordin 828/2019 al MMAP



Accesul :

Accesul in zona exploatarii se va face din DN14B, Teius – Aiud, si de aici pe drumurile de exploatare de pe malul drept al raului Mures, pana la perimetrul de exploatare.

Folosirea drumurilor comunale se va face cu acceptul si in conditiile impuse de consiliul local apartinator. Terenul propus pentru amenajarea iazului piscicol este teren agricol nelucrat la data executiei studiului.

Vecinătățile terenului sunt:

- la nord: proprietate privata;
- la sud: proprietate privata; malul drept al r. Mures;
- la est: malul drept al r. Mures;
- la vest: drum de exploatare.

Cea mai apropiata localitate fata de amplasament este Teius, aflata la o distanta de minimum 1.5 km Vest.

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	Corp de apă de suprafață	Corp de apă subterana
„ AMENAJARE IAZ PISCICOL, IN ZONA DUPA LUNCA” extravilan oras Teius, jud. Alba	Perimetrul este la o distanță de aproximativ 60 m față de corpul de apă de suprafață Mures, conf.Aries - conf.Cerna , cod RORW4-1_B7	Lunca si terasele Muresului cod ROMU03

Datele tehnice ale iazului proiectat sunt urmatoarele:

- Sperimetru exploatare = **0,01430 kmp**
- **Suprafata luciului apa SL = 1,1750 ha**
- **Hmax apa = 3,5 m**

După realizarea lacului piscicol, alimentarea cu apă a acestuia se va realiza din pânza freatică și precipitații. Lacul piscicol va funcționa ca un biofiltru natural în zonă, va avea rolul de filtru biologic și vor fi create condițiile înmulțirii și creșterii peștilor într-o apă nepoluată.

Lacul nu are prevăzute goliri și nu va fi furajat.

Pentru pescuit se vor folosi momeli naturale: mămăligă și boabe de porumb.

După finalizarea lucrărilor de exploatare a agregatelor naturale din perimetrul de exploatare supus avizării, în zona excavată se va definitiva lacul de pescuit sportiv, conform documentației de solicitare a avizului de gospodărire a apelor.

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

Conform adresa ABA Mures nr. : 8098/ASN/15.04.2024

- 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 adresa **ABA Mures nr.:** 8098/ASN/15.04.2024

Corpurile de apă identificate în *PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL B.H.Mures 2022-2027*, care au legătură cu proiectul, sunt:

Corp de apa 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 apa de suprafata:

Perimetrul delimitat de coordonate se află în vecinătatea corpului de apă de suprafață, la cca. 60 m:

- **Mures, conf.Aries - conf.Cerna**, cod **RORW4-1_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 vecinatatea corpului de apa de suprafata Mures, conf.Aries - conf.Cerna, cod RORW4-1_B7, 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	Transfron talier/ tara
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperito are (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 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 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 și 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).

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.

*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.* (date din Studiu Hidrogeologic INHGA – ABA Mures)

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.

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

3.3.2. Caracteristici calitative corp de apă subterana ROMU03

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 apa aferente proiectului :., “AMENAJARE IAZ PISCICOL, IN ZONA DUPA LUNCA, EXTRAVILAN ORAS TEIUS, JUDET ALBA”– conform Ordin 828/2019 al MMAP

Corpul de apă subterană	NH ₄ (mg/l)	Cl (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	PO ₄ (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

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

Forajele hidrogeologice care caracterizeaza perimetrul luat in studiu, conform datelor transmise de ABA Mures, sunt:

- aval : forajul hidrogeologic Mihalt F4 (mal drept r. Mureş), la cca. 3,0 Km, NH = 3,396 m
- amonte: Radesti F3 (mal drept rau Mures), la cca 9,8 Km, NH= 3,58 m

Analizele din acest foraj 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)
F4 Mihalt - Aval	0,367	0,016	0,901	0,018	3,983	6,67	3,396
F3 Radesti - amonte	0,264	0,011	0,3515	0,011	3,0	7	3,58
Valori de prag/ valori limita ROMU03	1,1	0,5	50 Se preia valoarea apei potabile	0,5	Fara valoare de prag Se considera 3 mg/l (pragul oxic/anoxic)	Fara valoare de prag	3-10

Pentru monitorizarea zonei aferente investitiei se analizeaza calitatea apei din cele 2 foraje de hidroobservatie: Foraje care caracterizeaza starea locala a amplasamentului – monitorizate de beneficiar:

Specificatie	Coordonate STEREO70	
	X	Y
F1 amonte	523007	400412
F2 aval	523145	400255

Forajele pentru monitorizare au $NH_{\text{mediu}} = 3,97$ m (nivel mediu zona amplasament conform SHG)

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

Nr. puț	Buletin de analiza
F1 aval	Raport incercare nr. 310/T43/04.04.2024
F2 amonte	Raport incercare nr. 311/T44/04.04.2024

Tabel analize F1 AVAL

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3,97
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	9,7
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,070
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,019
5	Determinarea nitratl	mg/l	0,544
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,022

Tabel analize F 2 AMONTE

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3,97
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	9,6
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,064
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,02
5	Determinarea nitratl	mg/l	0,372
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,294

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

NU ESTE CAZUL

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

Corp de apă subterană freatic, se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ. Ca urmare se vor respecta msurile conform: 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

5. **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.

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	Este dat de deschiderea startului freatic cu 1,175 ha. Data fiind interceptarea stratului freatic rezultand un luci de apa cu S= 1,175 ha, adancime apa de maxim H= 3,5 m aceasta ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.	DA	Este dat de apropierea, la cca. 60 m de malul drept al raului Mures. Nivelul hidrostatic poate fi 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 freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specifica activitatii desfasurate.
Sulfati	NU	Calitatea apei freatice 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	<p>Calitatea apei freactice nu este influentata direct de existenta lacului piscicol.</p> <p>La acest indicator poate exista un efect indirect determinat de activitatea de piscicultura desfasurata in lacul rezultat.</p>	DA	<p>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.</p> <p>Scaderea concentratiei oxigenului in apa lacului poate avea doua cauze principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fenomenul de eutrofizare - scaderea concentratiei datorata cresterii temperaturii apei (cresterea temperaturii favorizeaza desorbtiile gazelor dizolvate) <p><u>Intrarea in regim anoxic sau anaerob in apa lacului, face improprie existenta ihtiofaunei.</u></p> <p>(Regimul anoxic incepe la scaderea concentratiei de oxigen dizolvat sub 2 mg O₂/l iar regimul anaerob sub 0,5 mg O₂/l).</p> <p>(limita critica pentru supravietuirea ihtiofaunei este de 1,5 – 2 mg/O₂, iar dupa unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l) vezi Anexa 3</p>
pH	NU	<p>Calitatea apei freactice nu este influentata de existenta lacului piscicol.</p> <p>La acest indicator poate exista un efect indirect determinat de activitatea de piscicultura desfasurata in lacul rezultat.</p>	INCERT	<p>Indicatorul “pH” nu are o sursa concreta, identificabila si de sine statatoare pentru variatii ale valorilor sale. Variatia pH este REZULTANTA variatiilor starii chimice si fizice a sistemului.</p> <p>Variatia pH este determinata de variatia celorlalti indicatori luati in studiul impactului si de variatia</p>

				<p>temperaturii apei.</p> <p>Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele variatii ale valorilor pH din lac -datorate variatiilor concentratiilor celorlalti indicatori si temperaturii apei- ar putea fi translatate catre apa freatica</p> <p>O valoare prea mare sau prea scazuta a pH este mortala pentru pesti.</p> <p>Variatiile de pH apar si in mediul natural, fara interventia sau datorita unei activitati umane.</p>
Azotiti	NU	<p>Calitatea apei freactice nu este influentata de existenta lacului piscicol.</p> <p>La acest indicator poate exista un efect indirect determinat de activitatea de piscicultura desfasurata in lacul rezultat.</p>	DA	<p>Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele cresteri ale valorilor indicatorului, datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic - ar putea fi translatate catre apa freatica</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 oxic –oxigen dizolvat in apa din lac</p> <p>Acest proces se declanseaza si in mod natural in mediu acvatic fiind cunoscut sub denumirea “EUTROFIZARE”.</p> <p>Acest fenomen, care presupune scaderea drastica a concentratiei de oxigen dizolvat, este putin</p>
Amoniu				
Azotati				
Poluanții și indicatorii de poluare ai				

apelor subterane** PO ₄ ³⁻				compatibil cu activitatea de piscicultura deoarece materialul piscicol necesita concentratii ale oxigenului dizolvat situat in zona de definire a regimului AEROB (minim 2-3 mg/l O₂).
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 ² din Legea Apelor)				

¹ Nivelul sau semnificația oricărui efect sunt irelevante în acest pas: singura întrebare este dacă există sau nu un posibil mecanism cauzal 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)

6. 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 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 răspuns DA/INCERT din tabelele 1 și 2).*

Având în vedere faptul că proiectul propune REALIZAREA UNUI LUCIU DE APA, care NU este în prezența unor lucii de apă în vecinătate, NU ESTE CAZUL DE ANALIZA a efectului cumulat.

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

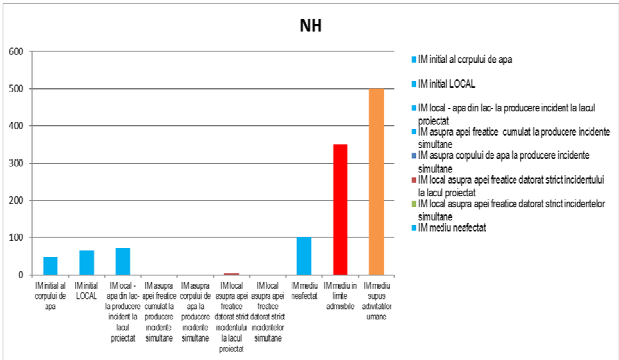
1.Completarea Tabelelor 3 (3a, 3b, 3c, 3d, 3e în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.

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:

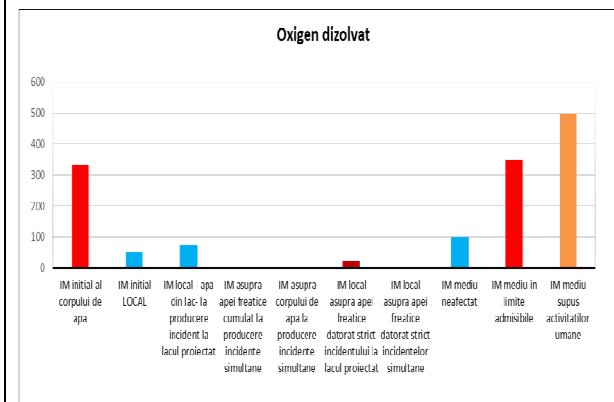
- **riscul apariției de efecte, respectiv riscul deteriorării stării corpului de apă identificat la punctul C.1, la nivel de element de calitate**
- **riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă identificat la punctul C1, la nivel de element de calitate.**
- **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**

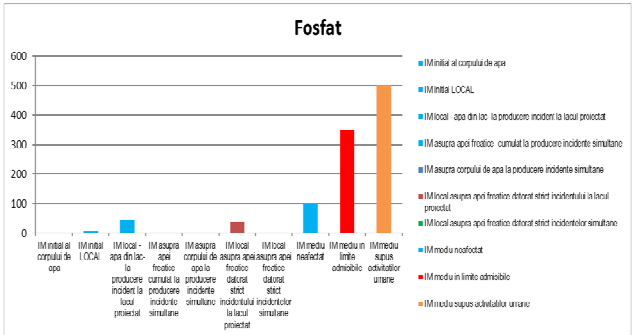
Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Nivelul apei subterane	DA	<p>Existenta unui luciului de apa cu $S_{luciu} = 1,175$ ha iaz proiectat ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic.</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 relativ egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.</p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROMU03.</p>  <p>-suprafata proiectul reprezinta 0,00113% din suprafata corpului de apa ROMU03</p> <p>Inclusiv la nivel local, IM (impactul de mediu) datorat strict unui incident la lacul proiectat (adica evaporatia de pe suprafata luciului rezultat, pe o perioada de seceta prelungita) se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat. Prin urmare deschiderea stratului freatic pe suprafata finala 1,175 ha va avea un impact nesemnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p>

Parametri calitativi				
Oxigen dizolvat	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <p>-Perioade indelug secetoase si cu temperaturi ridicate care determina desorbtiia gazului (oxigen dizolvat) si eutrofizarea</p> <p>-incidente in lac: mortalitate piscicola</p> <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de remediere pentru a situa impactul la unul temporar – a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFECT TEMPORAR.</p>	DA	<p>Este de remarcat faptul ca forajulele de pe ROMU03 alese ca reprezentativ pentru zona de amplasare: - F4 MIHALT si F3 RADESTI, releva o stare a mediului slaba la acest indicator, concentratia oxigenului dizolvat fiind in zona anoxica (3 / 3,97 mg/l), acest lucru nefiind datorat elementelor si activitatii presupuse de proiect.</p> <p>La nivel local, IM (impactul asupra apei freatice) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact nesemnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p> <p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROMU03 (suprafata proiectul reprezinta 0,00113% din suprafata corpului de apa ROMU03).</p>



Azotiti	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbtiia oxigenului care determina intrarea in anoxicitate /anaerobie– si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola (descompunerea cadavrelor pot duce la cresterea concentratiei) <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 : EFFECT TEMPORAR.</p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROMU03 (suprafata proiectul reprezinta 0,00113% din suprafata corpului de apa ROMU03).</p> <p>La nivel local, IM (impactul asupra apei freatice) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact nesemnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p>
Amoniu	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbtiia oxigenului care determina intrarea in anoxicitate /anaerobie– si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola (descompunerea cadavrelor pot duce la cresterea 	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROMU03 (suprafata proiectul reprezinta 0,00113% din suprafata corpului de apa ROMU03)</p> <p>La nivel local, IM (impactul asupra apei freatice) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact nesemnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p>

		<p>concentratiei)</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 : EFFECT TEMPORAR.</p>		
Azotati	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbtiia oxigenului care determina intrarea in anoxicitate /anaerobie– si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola (descompunerea cadavrelor pot duce la cresterea concentratiei) <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 : EFFECT TEMPORAR.</p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul ne semnificativ la nivelul corpului de apa ROMU03 (suprafata proiectul reprezinta 0,00113% din suprafata corpului de apa ROMU03).</p> <p>La nivel local, IM (impactul asupra apei freatiche) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact ne semnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p>

<p>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane</p> <p>PO₄³⁻</p>	<p>DA</p>	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbția oxigenului care determina intrarea in anoxicitate /anaerobie– si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola (descompunerea cadavrelor pot duce la cresterea concentratiei) <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 : EFFECT TEMPORAR.</p>	<p>DA</p>	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROMU03 (suprafata proiectul reprezinta 0,00113% din suprafata corpului de apa ROMU03).La nivel local, IM (impactul asupra apei freatice) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact nesemnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p> 
<p>pH</p>	<p>DA</p>	<p>Indicatorul “pH” nu are o sursa concreta, identificabila si de sine statatoare pentru variatii ale valorilor sale. Variatia pH este REZULTANTA variatiilor starii chimice si fizice a sistemului.</p> <p>Variatia pH este determinata de variatia celorlalti indicatori luati in studiul impactului si de variatia temperaturii apei.</p> <p>Prin urmare acest indicator preia statusul celorlalti, care sunt determinanti.</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>	<p>DA</p>	<p>Indicatorul “pH” nu are o sursa concreta, identificabila si de sine statatoare pentru variatii ale valorilor sale. Variatia pH este REZULTANTA variatiilor starii chimice si fizice a sistemului.</p> <p>Variatia pH este determinata de variatia celorlalti indicatori luati in studiul impactului si de variatia temperaturii apei.</p> <p>Prin urmare, acest indicator preia statusul celorlalti, care sunt determinanti.</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT NESEMNIFICATIV LA NIVELUL CORPULUI DE APA.</p>

2.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 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.

2.1Evaluarea 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: se va realiza printr-o analiză detaliată a informațiilor din tabelele 4 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

NU ESTE CAZUL

2 Formularea concluziilor.

CONCLUZIILE CARE SE DESPRIND DIN GRAFICELE REZULTATE IN URMA DERULARII ALGORITMULUI (prezentate in anexele 1 si 2) SUNT:

- La nivel local, IM (impactul asupra apei freactice) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact nesemnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa
- Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa (0,00113%), producerea unui incident la lacul proiectat, NU va avea impact asupra corpului de apa ROMU03.

Dimpotriva, prin implementarea masurilor propuse pentru compensare: oxigenarea lacului aceasta va avea un efect benefic asupra regimului de oxigen – care asa cum am specificat in tabelul anterior: forajele de pe ROMU03, alese ca reprezentative pentru zona de amplasare: F4 Mihalt si F3 radesti, releva o stare a mediului slaba la acest indicator, concentratia oxigenului dizolvat fiind in zona anoxica (3 /3,97 mg/l), acest lucru nefiind datorat elementelor si activitatii presupuse de proiect.

4.Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare 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.

In cadrul acestui capitol, se prezinta măsurile suplimentare de atenuare/reducere a impactului, care au fost integrate in analiza initiala, urmand a fi adoptate de solutia constructiva a proiectului fara a necesara reiterarea tabelelor 1e ,si 3e.

Tabel sintetic

Element de calitate/ indicator (parametru) de calitate	Masura suplimentara propusa																												
Masuri în timpul realizării proiectului																													
Produce petroliere	- Verificarea zilnica a starii tehnice a utilajelor in scopul prevenirii scurgerilor accidentale de produse petroliere; - 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																												
Substante rezultate din deseuri menajere	Se vor dota cu pubele dedicate colectarii deseurilor, personalul va fi instruit in acest sens																												
Măsuri în timpul exploatarii																													
Nivelul apei subterane	Pentru evitarea / reducerea efectelor asupra activitatii de aquacultura se propune: <ul style="list-style-type: none"> 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. 																												
Oxigen dizolvat (si pH care are o dependenta de oxigen dizolvat si temperatura)	Se propune dotarea obiectivului cu aeratoare montate pe flotori, punerea acestora in functiune pana la remedierea situatiei: cresterea concentratiei oxigenului dizolvat peste valoarea de 3 mg/l. 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 următoarul: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Taluz umed (submers)</th> <th>%</th> <th>Taluz uscat (emers)</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>denumire plante</td> <td></td> <td>denumire plante</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Poa palustris</i> (firuta de apa)</td> <td>30-40</td> <td><i>Trifolium repens</i>(trifoi alb)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)</td> <td>40</td> <td><i>Bromus inermis</i> (obsigă)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><i>Typoides arundinacea</i> (ierbaluta)</td> <td>20-30</td> <td><i>Festuca rubra</i> (paius)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><i>Agrostis alba</i> (iarba campului)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><i>Agropyrum repens</i> (pir)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Taluz umed (submers)	%	Taluz uscat (emers)	%	denumire plante		denumire plante		<i>Poa palustris</i> (firuta de apa)	30-40	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)	10	<i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)	40	<i>Bromus inermis</i> (obsigă)	10	<i>Typoides arundinacea</i> (ierbaluta)	20-30	<i>Festuca rubra</i> (paius)	50			<i>Agrostis alba</i> (iarba campului)	20			<i>Agropyrum repens</i> (pir)	10
Taluz umed (submers)	%	Taluz uscat (emers)	%																										
denumire plante		denumire plante																											
<i>Poa palustris</i> (firuta de apa)	30-40	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)	10																										
<i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)	40	<i>Bromus inermis</i> (obsigă)	10																										
<i>Typoides arundinacea</i> (ierbaluta)	20-30	<i>Festuca rubra</i> (paius)	50																										
		<i>Agrostis alba</i> (iarba campului)	20																										
		<i>Agropyrum repens</i> (pir)	10																										
Amoniu	Se propune fortarea reactiei de oxidare catre azotati prin aerare intensa – aeratoare pe flotori.																												
Nutrienti (azotiti, azotati, fosfati)	<ul style="list-style-type: none"> Cresterea concentratiei nutrientilor va conduce invariabil la „inflorire algala” pana la consumarea oxigenului disponibil. Pentru evitarea intrarii in 																												

	<p>anaerobie/anoxitate, 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.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nu se va face furajare artificiala si nici administrare de nutrienti.
--	---

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 2⁷ 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 cumulat cuproiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificatepe corpurile de apă identificate la pct. C1conduc la deteriorarea stării corpului de apă.*
- ✓ *Articolul 2⁷ 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 2⁷:

- 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. 2¹ 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 2⁷, se va verifica și îndeplinirea cerințelor articolului 2⁹ din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Dacă nu se îndeplinesc toate condițiile pentru aplicarea art 2⁷, proiectul va fi respins.

NU ESTE CAZUL

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).

In cadrul acestui capitol, se prezinta măsurile de atenuare/reducere a impactului, integrate in solutia constructiva a proiectului.

Măsurile propuse în vederea diminuării impactului incluse în acordul de mediu sunt prevazute, pe fiecare factor de mediu în parte, dupa cum urmeaza.

- 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 exploatării 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 desfasura pe parcursul lucrarilor de excavare, a celor de amenajare lac piscicol de 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.

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 anuale 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: 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
<ul style="list-style-type: none"> ➤ exploatarea amenajarii piscicole se va face in conformitate cu regluamentul de exploatare elaborat de un specialist in piscicultura (cresterea pestilor in helestee): ➤ evitarea suprafurajarii, ➤ indepartarea cadavrelor, ➤ evitarea suprapopularii, ➤ golirea si mentenanta cuvetei helestelui conform principiilor ihotehnologice, ➤ intretinerea vegetatie pe taluzuri astfel incat aceasta sa nu se dezvolte necontrolat si sa poata cauza prin fenomene de putrefactie alterarea calitatii apei (eutrofizare), ➤ 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. <p>TOATE ACESTE MASURI CONDUC LA EVITAREA UNUI REGIM ANOXIC /ANAEROB, prin urmare calitatea apei freactice nu va fi afectata de activitatea de piscicultura desfasurata in lacul piscicol proiectat.</p>	

G.PLANURI

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

Se anexeaza:

- buletinele de analiza pentru forajele amonte, 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



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'S' followed by a vertical line and a horizontal line at the bottom.