

"AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius laz 76976, jud. Alba



BENEFICIAR:

S.C. FLOREA GRUP S.R.L.

ELABORATOR documentatie tehnica obtinere aviz de gospodarirea apelor

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

**ELABORATOR STUDIU
SC SANTIMED PROIECT SRL**



**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA
CORPULUI DE APA-*"Lunca si terasele Muresului - ROMU03"***

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

A. DATE GENERALE

1. Titularul proiectului

S.C. FLOREA GRUP S.R.L. Alba Iulia, str. Horea, Nr. 2, judet Alba
C.U.I.: RO 8273278, Nr. ORC: J01/55/1996
Reprezentat legal: — Florea David
Telefon: 074002681
E-mail: ionut.peter@floreagrupo.ro

2. Beneficiarul proiectului

S.C. FLOREA GRUP S.R.L. Alba Iulia, str. Horea, Nr. 2, judet Alba
C.U.I.: RO 8273278, Nr. ORC: J01/55/1996
Reprezentat legal: — Florea David
Telefon: 074002681
E-mail: ionut.peter@floreagrupo.ro

3. Elaborator documentatie tehnica pentru obtinere Aviz de Gospodarirea Apelor

S.C. GEORES CONSULT S.R.L. Alba Iulia
CUI: 4017817 J01/1059/2018
Atestat 28/2021
Tel: 0726 125427, email: geores.consult@gmail.com

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

SANTIMED PROIECT SRL Sancraiu de Mures, str. Vale, nr. 49B, judet Mures ,
J26-833-1997 CUI: RO 10000733,
E_mail: santimedproiect@gmail.com,
Atestat 280/24.07.2023
Tel. 0722 676 860



B.DATE DESPRE PROIECT

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

"AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius Iaz 76976, 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

1.4. Localizarea amplasamentului:

Beneficiarul S.C. FLOREA GRUP S.R.L. isi propune amenajarea unui iaz piscicol de agrement prin excavarea agregatelor minerale, amplasat pe un teren situat in lunca de pe malul drept al raului Mures, la o distanta de minimum 195 m de malul drept al acestuia fiind localizat in extravilanul orasului Teius, jud. Alba.



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius IAZ 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAP

Pozitionarea perimetrului in coordonate STEREO 70 :

Perimetrul de exploatare "TEIUS IAZ 76976" cu suprafata **S = 0.006 kmp (6012 mp)**, lungime maxima **L= 240 m** si latimea medie de **I = 25 m**.

Punctele care delimiteaza perimetrul de exploatare au urmatoarele coordonate STEREO 70:

Nr. punct	X	Y
1	521287	399851
2	521295	399827
3	521515	399910
4	521510	399935

Caracterizarea zonei de amplasare

Iazul piscicol proiectat este situat:

- din punct de vedere hidrografic: in bazinul hidrografic al raului Mures, in lunca de pe malul drept a raului Mures, la minimum 195 m de malul drept al acestuia;
- din punct de vedere structural si geografic: in cadrul Depresiunea Transilvaniei, fiind localizata pe culoarul Muresului mijlociu.
- din punct de vedere administrativ: extravilanul orasului Teius, judetul Alba.

Conform Studiu hidrogeologic, anexat documentatiei pentru obtinere Aviz:

- **nivelul freatic este cantonat in stratul permeabil de nisip si pietris la adancimi cuprinse intre 3.84 m si 3.91 m masurati de la cota terenului natural;**
- in zona de studiu se observa situarea amplasamentului intre doua zone de meandru al raului Mures si totodata in relativa apropiere de fragmentele de terasa de pe malul drept, fapt ce conduce la aparitia unei directii de curgere a apei subterane, astfel:
 - directia generala de curgere este de la NE spre SV, dinspre paraul Geoagiu din amonte de amplasament si dealurile vestice, spre meandru din aval al raului Mures, cu un gradient mediu $i = 0.00083$;
 - **Nivelul hidrostatic din sondajele S1 – S3, confirma directia majoritara de curgere a apei subterane de la NE spre SV;**
 - De mentionat ca cel mai important rol in piezometria acviferului freatic din lunca il are nivelul apei raului Mures, care la randul lui este influentat, in primul rand, de aportul precipitatiilor.

Accesul

Accesul se realizeaza din drumul national DN 14B, la care se racordeaza un drum de exploatare.

Folosirea drumurilor comunale se va face cu acceptul si in conditiile impuse consiliul local.

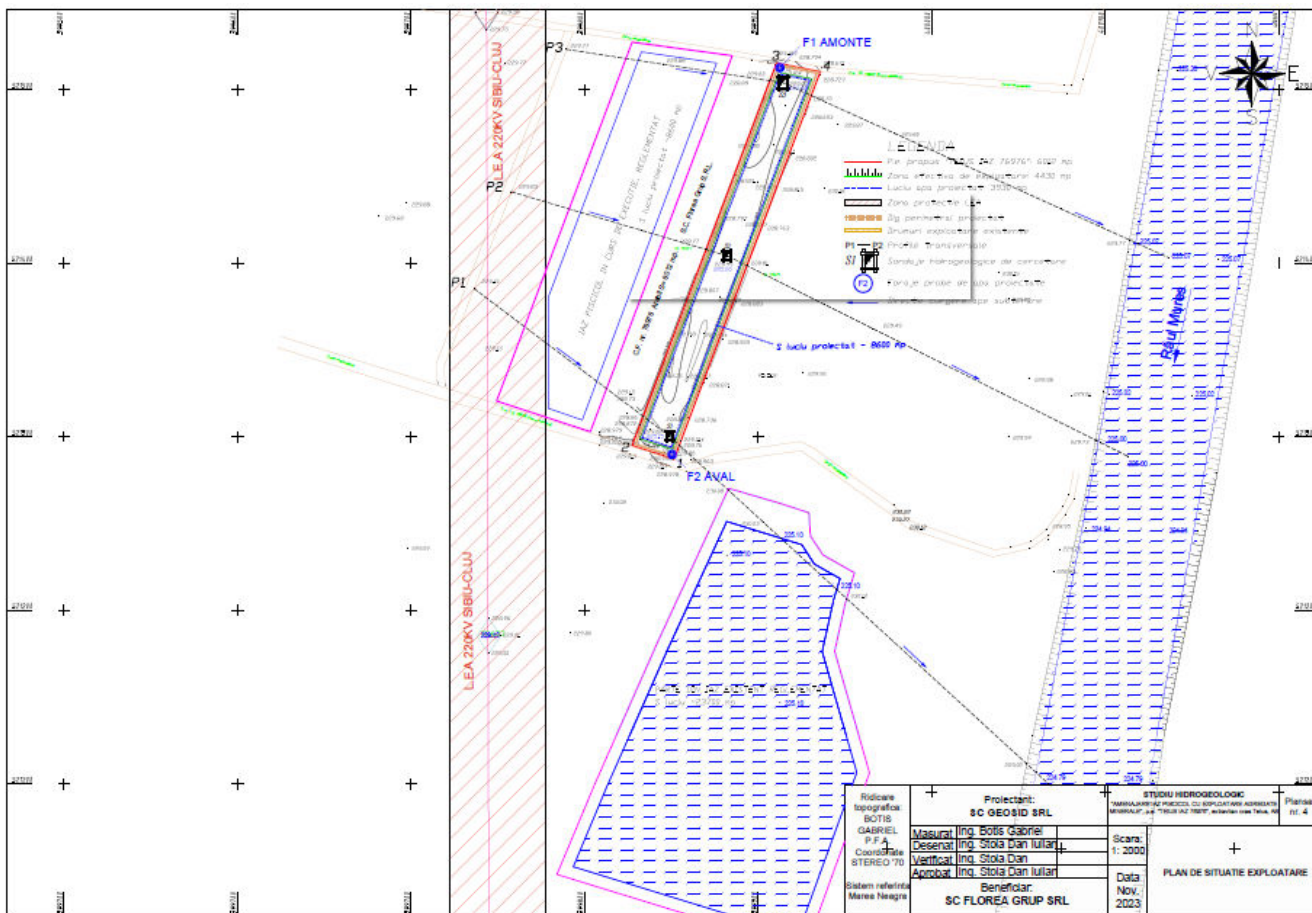
Terenul propus pentru amenajarea iazului piscicol este teren agricol nelucrat la data executiei studiului.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius laz 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAP

Vecinatati:-

- la nord: drum exploatare;
- la sud: drum exploatare; iaz piscicol de agreement existent;
- la est: proprietati private; raul Mures;
- la vest: proprietati private; iaz piscicol de agreement in executie;

Cea mai apropiata localitate fata de amplasament, pe malul drept al raului Mures, este satul Coslariu Nou, aflat 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	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă
"AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius laz 76976, jud. Alba	<i>Lunca si terasele Mureșului</i>	ROMU03

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius IAZ 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAP

Datele tehnice ale iazului proiectat sunt urmatoarele:

- Perimetru exploatare = 0,006 Kmp
- **Suprafata luciului apa SL = 3930 mp**
- **Hmax apa = 3,50 m**
- Vapa = 11790 mc

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

Conform Adresa ABA MURES

- 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:

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

Corp de apă subteran:

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

Corp de apă de suprafață:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 416 m față de corpul de apă de suprafață **Aries, conf. Plaiești - conf. Mures**, cod **RORW4-1-81_B5**, 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 Aries, conf. Plaiești - conf. Mures, cod RORW4-1-81_B5, corp de apă permanent – la cca.250 m fata de corp NU SE EVALUEAZA IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA AFLAT IN APROPIERE, CONCLUZIE REZULTATA SI DIN COMPLETAREA TABELULUI 1 E .

2. Indicarea lungimii/suprafeței corpului de apă identificat la pct. C.1

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
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 deservesc minimum 50 de persoane sau furnizează minimum 10 mc/zi.

Amplasamentul, delimitat de coordonatele transmise, nu se afla in perimetre de protectie a surselor de apă subterană.

3.3.2. Caracteristici calitative corp de apă subterana

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 PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius IAZ 76976, jud. 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

Caracteristici calitative corp de apă

	Nume_corp_apă	Cod_CA	Categoria
Corp de apă subterană	Lunca și terasele Muresului	ROMU03	corp de apă subterană freatică

Perimetrul luat în studiu, conform datelor transmise de ABA Mures, este amplasat la cca. 3,4 Km amonte de forajul Mihalt F4

- aval : forajul hidrogeologic Mihalt F (mal drept r. Mureș), la cca. 3,4 Km, NH = 3,396 m
- Acest Foraj se vor lua în analiză impactului – pentru a determina starea inițială a corpului de apă subterană, în zona amplasamentului.

Valorile de interes pentru proiect sunt:

Valorile medii rezultate prin calcule din determinările ABA Mures pentru perioada 2020-2022 în forajele de referință

Foraj ABA Mures	Amoniu (mg/l)	Azotiti (mg/l)	Azotati (mg/l)	Fosfati (mg/l)	Oxigen dizolvat (mg/l)	pH	NH m
F4 Mihalt - Aval	0,367	0,016	0,901	0,018	3,983	6,67	3,396
Valori de prag/ valori limita ROMU03	1,1	0,5	50	0,5	Fără valoare de prag	Fără valoare de prag	3 - 10

Pentru urmărirea evoluției calității apei freatice, s-au executat două foraje de hidroobservație, amplasate unul în amonte și unul aval, pe direcția de curgere a freaticului:

- F1 amonte X= 549756 : Y= 422732
- F2 aval X= 549650 , Y= 422491

Determinarea calității apei subterane din zona amplasamentului s-a făcut astfel:

Nr. puț	Buletin de analiză
F1 amonte	11334/ 04.12.2023
F2 aval	11335/04.12.2023
Iaz existent Sluciu= 2,35 Ha	11336/04.12.2023

Tabel analize F1 AMONTE

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3,85
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	1,82
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,188
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,022
5	Determinarea nitrati	mg/l	0,632
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,08

Tabel analize F 2- AVAL PERIMETRU

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3,85
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	1,78
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,192
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,023
5	Determinarea nitrati	mg/l	0,634
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,083

Tabel analize laz existent

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3,85
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	3,26
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,014
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,005
5	Determinarea nitrati	mg/l	0,062
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,028

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.**

Date din PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC MUREȘ- ANEXE

Anexa 7.2

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

BH	Denumire corp subteran	Cod corp	Obiectiv de mediu		Stare cantitativa actuala	Stare chimica actuala	Termen atingere obiectiv de mediu		Tip exceptie	Justifi aplicare exceptie
			Stare cantit	Stare calit			Stare cantit	Stare calit		
Mures	Lunca si terasele Muresului	ROMU03	B	B	B	B	2020	2020		

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.

Conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021, corpul de apă subterană „Lunca și terasele Mureșului” cod ROMU03 este în stare Chimica BUNA. Conform date monitorizate in 2022, adresa nr. 16565/ASN/21.08.2023, corpul de apa ROMU03 este in stare chimica slaba.

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

Notă:

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

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

3. Metodologiile de evaluare a elementelor de calitate sunt incluse ca anexe la cel mai recent act normativ care aprobă *Planul național de management afferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsa 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	Data fiind interceptarea stratului freatic rezultand un luciul de apa cu S= 0,39 ha , adancime apa de maxim H= 3,50 m aceasta ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.	NU	Este determinat de apropierea de raul Mures (cca 200 fata de mal rau Mures), nivelul hidrostatic poate fi influentat de nivelul apei in cursul de apa.
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 specific 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 specific activitatii desfasurate.
Oxygen dizolvat	NU	Calitatea apei freactice nu este influentata <u>direct</u> de existenta lacului piscicol. Poate exista un efect indirect determinat de activitatea de piscicultura	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.

				<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 desorbtiia 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/IO₂, iar dupa unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l) vezi Anexa 3</p>
pH	NU	<p>Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol.</p> <p>Poate exista un efect indirect determinat de activitatea de piscicultura</p>	INCERT	<p>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</p> <p>O valoare prea mare sau prea scazuta este mortala pentru pesti.</p> <p>Variatiile de pH apar si in mediul natural, fiind in legatura cu oxigenul dizolvat si temperatura- in esenta, eutrofizarea.</p>
Azotiti	NU	<p>Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol.</p>	DA	<p>Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita</p>

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius Iaz 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAP

Amoniu		Poate exista un efect indirect determinat de activitatea de piscicultura		cadavrelor in descompunere in mediul acvatic - ar putea fi translatare catre apa freatica
Azotati				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- in functie de anotimp/ temperaturi si de regim oxigen –oxigen dizolvat.
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane** PO ₄ ³⁻				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 (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)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)				

¹ 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 20

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius IAZ 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAP

09 (*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 răspuns DA/INCERT din tabelor 1 și 2).

Având în vedere faptul că proiectul propune REALIZAREA UNUI NOU LUCIU DE APA, în prezența unor lucii de apă în vecinătate, (vezi plan de situație anexat), vom analiza și efectul cumulat produs de amenajare .

- Pentru a analiza efectul cumulat s-au recoltat probe de apă din cele 2 foraje amplasate în zona perimetrului și din luciul de apă amplasat la Sud -Vest, cu o suprafață luciu de apă de Sluciu=2,37 ha.

➤ **Se va face și analiza impactului cumulat și se vor completa tabelor 2e și 4e**

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

Parametrii de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/ INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/ INCERT)	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Este dat de deschiderea startului freatic cu 0,39 ha in apropierea mai multor lucii de apa, dintre care unul – pe directia de curgere ape subterane de cca. 2,37 ha. Existenta in apropiere a unui alt luciu de apa la care se adauga cel in discutie poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei: 0,39 ha iaz proiectat + 2,37 ha prin luciul de apa din vecinatatea amplasamentului. Total =2,76 ha. Aceasta poate fi compensata in anii cu regim normal de precipitatii	NU	Este determinat de apropierea de raul Mures (cca 200 m fata de mal), nivelul hidrostatic poate fi influentat de nivelul apei in cursul de apa.
Parametri calitativi				

Cloruri	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de existența lacului piscicol	NU	Acest indicator nu are relevanță în evaluarea impactului calitativ deoarece nu este specific activității desfășurate.
Sulfați	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de existența lacului piscicol	NU	Acest indicator nu are relevanță în evaluarea impactului calitativ deoarece nu este specific activității desfășurate.
Oxigen dizolvat	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de existența lacului piscicol. Poate exista un efect indirect datorat activității de piscicultură..	DA	Având în vedere dinamica alimentării reciproce lac piscicol – strat freatic, în situația în care în lacul piscicol apare scăderea drastică a concentrației oxigenului această poate conduce la scăderea concentrației oxigenului în apa freatică, datorită tocmai acestei interdependente active. Scăderea concentrației oxigenului în apa lacului poate avea două cauze principale: <ul style="list-style-type: none"> - fenomenul de eutrofizare - Scăderea concentrației datorată creșterii temperaturii apei (creșterea temperaturii favorizează desorbția gazelor dizolvate) <u>Intrarea în regim anoxic sau anaerob în apa lacului, face improprie existența ihtiofaunei.</u> (Regimul anoxic începe la scăderea concentrației de oxigen dizolvat sub 2 mg O ₂ /l iar regimul anaerob sub 0,5 mg O ₂ /l). (limita critică pentru supraviețuirea ihtiofaunei este de 1,5 – 2 mg/lO₂, iar după unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l) vezi Anexa 3

pH	NU	<p>Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol</p> <p>Poate exista un efect indirect datorat activitatii de piscicultura.</p>	INCERT	<p>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 traslate catre apa freatica</p> <p>O valoare prea mare sau prea scazuta a pH este mortal pentru.pesti.</p> <p>Variatiile de pH apar si in mediul natural, fiind in legatura cu oxigenul dizolvat si temperatura- in esenta, eutrofizarea.</p>
Nitrați	NU	<p>Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol.</p> <p>Poate exista un efect indirect datorat activitatii de piscicultura.</p>	DA	<p>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 traslate catre apa freatica</p> <p>Este posibil ca pe timpul exploatarii 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 mediul acvatic fiind cunoscut sub denumirea "EUTROFIZARE".</p> <p>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 (minim 2-3 mg/l O₂).</p>
Amoniu				
<p>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**</p> <p>PO₄³⁻</p>				

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius Iaz 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAR

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)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)				

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 propus cumulativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurilor de apă identificate la pct. C1

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

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

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

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

1.1 Evaluarea impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate 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

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius Iaz 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAP

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

Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Nivelul apei subterane	DA	<p>Existenta unui luciului de apa cu $S_{luciu} = 0,39 \text{ ha}$ iaz proiectat 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 perioadele cu regim normal de precipitatii</p> <p>In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relativ egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.</p>	DA	Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (suprafata proiectului reprezinta 0,00037 % din suprafata corpului de apa)
Parametri calitativi				

<p>Oxigen dizolvat</p> <p>pH</p>	<p>DA</p>	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade indelug secetoase care determina desorbtiia gazului (oxigen dizolvat) - Incidente in lac: mortalitate piscicola <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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La indicatorul Oxigen dizolvat , in cazul producerii unui incident, impactul de mediu trece intr-o stare inferioara, respectiv: IM=500-700 Mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata ➤ Din start acest indicator este deficitar la nivel local – determinari foraj F1 - apa freatica prezinta un deficit apreciabil de oxigen dizolvat, valori din domeniul anoxic (valori sub 2 mg/l). IM =350 - 500 Mediu supus efectelor activitatilor umane provocand stari dedisconfort . <p>Deruland algoritmul se concluzioneaza:: Chiar si in cazul in care valorile acestui indicator nu vor creste datorata existentei lacului piscicol, este de asteptat ca si apa din foraj aval sa releve un nivel semnificativ de impact, FARA CA ACEASTA SA SE DATOREZE INVESTITIEI IN SINE SAU UNUI INCIDENT IN LACUL PROIECTAT, deoarece exista impact initial a carui evolutie nu este previzibila.</p> <p>Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa= 0,00037 % , concluzia este ca producerea unui incident la lacul proiectat, NU va avea impact asupra corpului de apa ROMU03</p> <p>Nu se poate discuta de un efect asupra INTREGULUI corp de apa (suprafata proiectului reprezinta 0,00037 % din suprafata corpului de apa)</p>
<p>Nitrați</p>	<p>DA</p>	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme</p>	<p>DA</p>	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul</p>

Amoniu		<p>limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbtiia gazului, iar lipsa oxigenului determina intrarea in anaerobie – si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola 		<p>intregului corp de apa si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROMU03</p> <p>Ar putea exista un anume efect la nivel local in cazul producerii unui incident in lac (intrarea in regim anoxic/anaerob din diverse cauze amintite anterior in tabel 1)</p> <p>Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca in cazul producerii unui incident la lac, nu se va resimti impact,</p> <p>cu mentinerea IM <100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala.</p>
Azotati		<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>		
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane PO_4^{3-}				
Pesticide (individual și total)	-	-	-	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^2 din Legea Apelor)	Ar putea fi compromisă starea zonelor?			
	Da / Nu / Incert			
Caracteristicile zonei protejate				
-Caracteristicile zonei protejate				

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.

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

Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative:

Următoarele abordări sunt implementate în timpul acestei etape:

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

Această evaluare se va baza pe analiza:

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

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

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

CADRU METODOLOGIC PENTRU EVALUAREA IMPACTURILOR CUMULATIVE

Principalele etape ale evaluării impacturilor cumulative

Evaluarea impacturilor cumulative pentru diferitele etape

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

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

Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi <u>temporar</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	<p>Existenta in apropiere a unui alt luciul de apa la care se adauga cel in discutie poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei: 0,39 ha iaz proiectat + 2,37 ha prin luciul de apa existent. Total = 2,76 ha. Aceasta poate fi compensata in anii cu regim normal de precipitatii</p> <p>Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar in cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura.</p> <p>In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relative egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.</p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (suprafata proiectului + luciul existent reprezinta 0,00264 % din suprafata corpului de apa)</p> <p>Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca un incident produs la lac nu este de natura sa afecteze starea corupului de apa ROMU03.</p>
Parametri calitativi				

<p><i>Oxigen dizolvat</i></p> <p><i>pH</i></p>	<p>DA</p>	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade indelug secetoase care determina desorbti gazului (oxigen dizolvat) - Incidente in lac: mortalitate piscicola <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 nivelului corpului de apa ROMU03</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In cazul producerii unui incident in lacul proiectat (mortalitate piscicola, eutrofizare) simultan cu producerea unor incidente la lacurile existente, indicatorul expus degradarii este: oxigen dizolvat,– acesta avand din start o stare de impact– asa cum s-a aratat in anexa 1: IM=500-700 Mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata <p>Dat fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa = 0,00264 %, concluzia este ca producerea unui incident la lacul proiectat, NU va avea impact asupra corpului de apa ROMU03.</p> <p>Nu se poate discuta de un efect asupra INTREGULUI corp de apa (suprafata proiectului + luciul existent reprezinta 0,00264 % din suprafata corpului de apa)</p>
<p><i>Nitrați</i></p> <p><i>Amoniu</i></p> <p><i>Nitriti</i></p> <p><i>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane PO₄³⁻</i></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 desorbti gazului, iar lipsa oxigenului determina intrarea in anaerobie – si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate 	<p>DA</p>	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelului corpului de apa ROMU03</p> <p>Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca in cazul producerii unui incident la lac, nu se va resimti impact, cu mentinerea IM <100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala.</p>

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius Iaz 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAP

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

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

3 Formularea concluziilor.

- In cazul producerii unui incident in lacul proiectat sau a unor incidente simultane si in lacurile existente (mortalitate piscicola, eutrofizare) indicatorul cel mai expus degradarii este: oxigenul dizolvat . Insa, acesta are din start o stare de impact – a se vedea anexa 1. Pentru diminuare impact si pentru o buna desfasurare a activitatii de piscicultura se propun masuri compensatorii, de aerare fortata a apei din lac.
- **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 ROMU03**
- **Dimpotriva, prin implementarea masurilor propuse pentru compensare: oxigenarea lacului aceasta va avea un efect benefic asupra regimului de oxigen si implicit asupra celui al nutrientilor.**

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 necesita reiterarea tabelelor 1e , 2e, 3e si 4e.

Tabel sintetic

Element de calitate/ indicator (parametru) de calitate	Măsură suplimentară propusă
Măsuri în timpul realizării proiectului	
Produse petroliere	Nu se vor admite activitati de natura mecanica-auto in perimetru
Substante rezultate din deseuri menajere	Se vor dota cu pubele dedicate colectarii deseurilor, personalul va fi instruit in acest sens
Măsuri în timpul exploatării	
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 acvatiche, amestecul recomandat fiind următoarul:			
Taluz umed (submers)	%	Taluz uscat (emers)	%
denumire plante		denumire plante	
<i>Poa palustris</i> (firuta de apă)	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

Notă:

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

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

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 apă.**

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).

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

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

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

- măsuri în timpul 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 desfășura pe parcursul lucrărilor de excavare, a celor de amenajare lac piscicol de agrement și pe perioada de funcționare a acestuia.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius IAZ 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAP

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	-
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.
Avand in vedere valorile extreme la oxigen dizolvat – in zona amplasamentului – in forajele din zona amplasamentului - este esentiala urmarirea speciala a evolutiei acestui indicator.	Se vor recolta probe din forajele F1 si F2 – proprii proiectului (forajul amonte si aval). FRECVENTA: trimestriala pentru analiza : oxigen dizolvat In cazul in care se remarca o scadere a valorii pentru oxigen dizolvat, se va impune luarea masurilor compensatorii (aerare) si eventual recoltarea populatiei de pesti pentru a evita mortalitatea piscicola si astfel marirea nivelului de impact asupra calitatii apei freatiche.
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
- exploatarea amenajarii piscicole se va face in conformitate cu regluamentul de exploatare elaborat de un specialist in piscicultura (cresterea pestilor in heleste): - evitarea suprafurajarii - indepartarea cadavrelor - evitarea suprapopularii - golirea si mentenanta cuvetei helesteului 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.	

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" extravilan oras Teius, p.e. Teius IAZ 76976, jud. Alba, conform Ordin 828/2019 al MMAP

TOATE ACESTE MASURI CONDUC LA EVITAREA UNUI REGIM ANOXIC /ANAEROB, prin urmare calitatea apei freatică nu va fi afectata de activitatea de piscicultura desfarata in helesteul proiectat.

-

G.PLANURI

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

Se anexeaza:

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

ELABORATOR SEICA

SC SANTIMED PROIECT SRL
Sancaiu de Mures, str. Vale 49B, jud. Mures
Certificat de atestare nr.280/ 24.07.2023 eliberat de MMAP

