

AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE – Perimetrul UIOARA IAZ – Ocna Mures, judet Alba



BENEFICIAR:

SC BELLAVI SRL

ELABORATOR documentatie tehnica obtinere aviz de gospodaria apelor

SC GEOGOLD SRL Alba

**ELABORATOR STUDIU
SC SANTIMED PROIECT SRL**



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

AUGUST 2023

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

SC BELLAVI SRL Ocna Mures, str. Stefan Augustin, Nr. 19, judet Alba
C.U.I.: RO 43987046 Nr. ORC: J01/419/1994

Reprezentat legal: Administrator — BARTHA BALASZ
Telefon: 0744502095
E-mail: scbellavisrl@yahoo.com

2. Beneficiarul proiectului

SC BELLAVI SRL Ocna Mures, str. Stefan Augustin, Nr. 19, judet Alba
C.U.I.: RO 43987046 Nr. ORC: J01/419/1994

Reprezentat legal: Administrator — BARTHA BALASZ
Telefon: 0744502095
E-mail: scbellavisrl@yahoo.com

3. Elaborator documentatie tehnica pentru obtinere Aviz de Gospodarirea Apelor

S.C. GEOGOLD S.R.L. Alba
CUI: 12166121 J01/357/1999
Atestat 31/2021
Tel: 0723253768, email: danstoia61@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 Sanraiu de Mures, str. Vale, nr. 49B, judet Mures ,
J26-833-1997 CUI: RO 10000733, Certificat de atestare nr. 38/ 21.07.2020, emis de MMAP,
E_mail: santimedproiect@gmail.com,
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 SI IMPREJMUIRE – Perimetrul UIOARA IAZ – Ocna Mures, judet 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:

Obiectivul supus avizarii este situat in intravilanul localitatii Ocna Mures, jud. Alba, in lunca de pe malul stang al raului Mures, la o distanta de cca. 400 m fata de acesta.



Pozitionarea perimetrului in coordonate STEREO 70 :

Perimetrul de exploatare UIOARA IAZ are o suprafata **Sp= 0,04 kmp**, cu lungimea de **L = 224 m** si latimea medie de **I = 178 m** si se identifica prin urmatoarele puncte, cu coordonate in sistem Stereo 70:

Nr. punct	X	Y
1	544497	414112
2	544498	414309
3	544290	414224
4	544301	414109
5	544324	414025

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 stang a raului Mures, cod cadastral IV.1.00, la minimum 400 m de malul stang al acestuia in vecinatatea unor iazuri existente.
- din punct de vedere structural si geografic: in cadrul Depresiunea Transilvaniei, fiind localizata pe culoarul Muresului mijlociu.

din punct de vedere administrativ: intravilanul orasului Ocna Mures, judetul Alba

Conform Studiu hidrogeologic anexat documentatiei pentru obtinere Aviz:

- **nivelul freatic**, masurat in sondajele executate este cantonat in stratul permeabil de nisip si pietris la adancimi cuprinse **intre 3.52 m si 4.08 m** masurati de la cota terenului natural;
- in zona de studiu se observa situarea amplasamentului in interiorul unui meandru al raului Mures si totodata in apropiere de iazuri existente, fapt ce conduce la aparitia mai multor directii de curgere ale apei subterane, astfel:
 - o directie de la SV la NE, oblic - perpendiculara pe directia de curgere a raului Mures;
 - o directie de la SE spre NV perpendiculara cu directia de curgere a raului Mures;
 - o directie de la SEe spre NVV oblica, pe directia de curgere a raului Mures;
 - **concluzionam ca directia generala de curgere este de la SE spre NV, oblica pe directia de curgere a raului Mures;**
 - de mentionat ca cel mai important rol in piezometria acviferului freatic din lunca il are nivelul apei raului Mures, care la randul lui e influentat in primul rand de aportul precipitatiilor din amonte.

Accesul

Pentru accesul la obiectiv se va utiliza drumul judetean DJ 107 G, Ocna Mures – Uioara de Sus, la care se racordeaza un drum comunal de acces la terenurile agricole din zona, drum ce va fi balastat si folosit ca drum de exploatare. Folosirea drumurilor comunale se va face cu acceptul si in conditiile impuse de Primaria Ocna Mures.

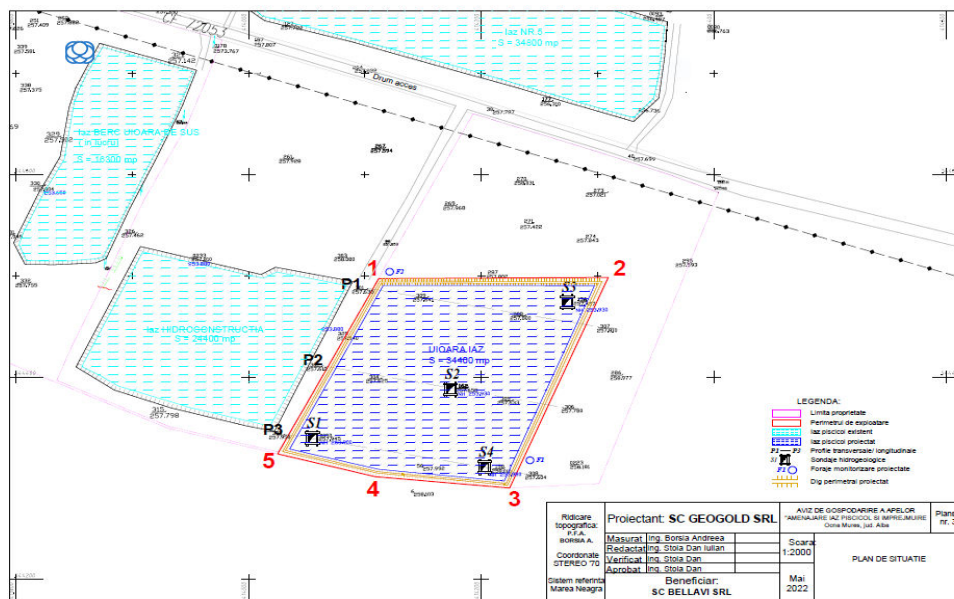
Terenul propus pentru amenajarea iazului piscicol este teren arabil nelucrat la data executiei studiului.

Vecinatati:-

- la nord:teren agricol, proprietate privata, iazuri existente, taul Mures;
- la sud si est: terenuri agricole;
- la vest: teren agricol, iazuri existente.

Cea mai apropiata localitate fata de amplasament este satul Uioara de Sus situat la o distanta de minimum 500 m sud de investitia proiectata.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE - Perimetrul UIOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP



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 SI IMPREJMUIRE” -Perimetrul UIOARA IAZ Ocna Mures, judet Alba	<i>Lunca si terasele Mureşului</i>	ROMU03
	La cca. 430 m de corpul de apa de suprafata: <i>Mures, conf.Aries - conf.Cerna</i>	RORW4-1_B7

Datele tehnice ale iazului proiectat sunt urmatoarele:

- Sperimetru exploatare = 0,04 Kmp
- **Suprafata luciului de apă SL = 34400 mp**
- **Hmax apă = 3,48 m**
- Vapa = .119712 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*, 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 la o distanță de aproximativ 430 m față de corpul de apă de suprafață **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 apropiere de corpul de apa de suprafata Mures, conf.Aries - conf.Cerna, cod RORW4-1_B7, corp de apă permanent – la cca.430 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
3. ROMU03/ Lunca și terasele Mureșului superior	1044	P	Nu	1,0-3,0	PO, I,AL,Z	I,Z	PG	Nu

3. **Indicarea categoriei, tipologiei și stării 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 Mureșului 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.

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

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

Corpul de apă subterană	NH 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_apa	Cod_CA	Categoria
Corp de apa subterana	Lunca si terasele Muresului	ROMU03	corp de apa subteran freatic

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

- Amonte de perimetrul viitorului iaz piscicol, Forajul Lunca Muresului F3 – mal stang drept Mures, la cca 3,00 Km.
- iar aval : forajul hidrogeologic Decea F3 (mal drept r. Mureş), la cca. 8,00 Km.
- Aceste Foraje se vor lua in analiza impactului – pentru a determina starea initiala a corpului de apa subteran, in zona amplasamentului.

F3 Lunca Muresului :

- in amonte la cca. 3 Km Km de perimetru luat in studiu
- NH = 4,10 m

F3 Decea:

- in aval la 9 Km de perimetru luat in studiu
- NH_{mediu} = 1,29 m

Valorile de interes pentru proiect sunt:

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	NH m
F3 Lunca Muresului - amonte	0,545	0,02575	0,422	0,047	3,68	7,12	4,10
F3 Decea - Aval	0,020	0,024	13,941	0,0297	4,47	6,93	1,29
Valori de prag/ valori limita ROMU03	1,1	0,5	50	0,5	Fara valoare de prag	Fara valoare de prag	3 - 10

Pentru urmărirea evoluției calității apei freactice, s- au executat două foraje de hidroobservație, amplasate unul în amonte perimetrului de exploatare și unul aval, pe direcția de curgere a freaticului, localizate prin următoarele coordonate STEREO70:

• F1 (amonte): X= 544317; Y = 414241

• F2 (aval): X= 544504; Y = 414121

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

Nr. puț	Buletin de analiza
F1 amonte	SC LABAQUACONSULT SRL
F2 aval	SC LABAQUACONSULT SRL
Iaz existent Sluciu= 2,44 Ha	SC LABAQUACONSULT SRL

Tabel analize F1 AMONTE

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3,85
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	1,93
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,009
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,003
5	Determinarea nitrati	mg/l	0,046
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,889

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)	1,99
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,006
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,003
5	Determinarea nitrati	mg/l	0,044
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,246

Tabel analize Iaz existent

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3,85
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	2,14
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,009
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,003
5	Determinarea nitrati	mg/l	0,043
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,003

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 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

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

Notă:

1. Tabelele 1 și 2 se vor completa având în vedere soluția constructivă descrisă în proiectul propus (inclusiv măsurile de atenuare prevăzute în acesta, dacă este cazul)
2. Tabelele 1 și 2 se preiau pentru fiecare categorie de corp de apă (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere, subterane) din Anexa la prezentul conținut-cadru.
3. Metodologiile de evaluare a elementelor de calitate sunt incluse ca anexe la cel mai recent act normativ care aprobă *Planul național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României* și se află publicate pe site-ul www.rowater.ro.

**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 inca 3,44 ha Data fiind interceptarea stratului freatic rezultand un luciul de apa cu S= 3,44 ha, adancime apa de maxim H= 3,48 m aceasta ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.	NU	Este dat de apropierea de raul Mures (cca 430 fata de corp Nivelul hidrostatic NU este influentat de nivelul apei in cursul de apa.
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specific activitatii desfasurate.
Sulfati	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specific activitatii desfasurate.
Oxigen dizolvat	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata direct de existenta lacului piscicol. Poate exista un efect indirect.	DA	Avand in vedere dinamica alimentarii reciproce lac piscicol – strat freatic, in situatia in care in lacul piscicol apare scaderea drastica a concentratiei oxigenului aceasta poate conduce la scaderea concentratiei oxigenului in apa freatica,

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE -

Perimetrul LIDOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

				<p>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 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/lO₂, 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</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 SI IMPREJMUIRE -

Perimetrul UIOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Amoniu		Poate exista un efect indirect		cadavrelor in descompunere in mediul acvatic - ar putea fi translatate 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- functie de anotimp/ temperaturi si de regim oxig -oxigen dizolvat.
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane** PO ₄ ³⁻				Acest proces se declanseaza si in mod natural in mediul 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 (veziAnexa nr. 1 ² din LegeaApelor)				
(...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

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 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 NOU LUCIU DE APA, în prezența unui luciu 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 N, cu o suprafață luciu de apă de Sluciu=2,44 ha – iaz aparținând de HIDROCONSTRUCTIA.

➤ Se va face și analiza impactului cumulat și se vor completa tabelele 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 3,44 ha in apropierea mai multor lucii de apa, dintre care unul – pe directia de curgere ape subterane de cca. 2,44 ha. Existenta in apropiere a unui alt luciul de apa la care se adauga cel in discutie poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei: 3,44 ha iaz proiectat + 2,44 ha prin luciul de apa din vecinatatea amplasamentului. Total =5,88 ha. Aceasta poate fi compensata in anii cu regim normal de precipitatii	NU	Este dat de apropierea de raul Mures (cca 480 m fata de corpul de apa). Nivelul hidrostatic Nu este influentat de nivelul apei in cursul de apa.
Parametri calitativi				

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE -

Perimetrul UIOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Cloruri	NU	Calitatea apei freaticice nu este influentata de existenta lacului piscicol	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specific activitatii desfasurate.
Sulfati	NU	Calitatea apei freaticice nu este influentata de existenta lacului piscicol	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specific activitatii desfasurate.
Oxigen dizolvat	NU	Calitatea apei freaticice nu este influentata de existenta lacului piscicol. Poate exista un efect indirect.	DA	Avand in vedere dinamica alimentarii reciproce lac piscicol – strat freatic, in situatia in care in lacul piscicol apare scaderea drastica a concentratiei oxigenului aceasta poate conduce la scaderea concentratiei oxigenului in apa freatica, datorita tocmai acestei interdependente active. Scaderea concentratiei oxigenului in apa lacului poate avea doua cauze principale: <ul style="list-style-type: none"> - fenomenul de eutrofizare - Scaderea concentratiei datorata cresterii temperaturii apei (cresterea temperaturii favorizeaza desorbtia 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	Calitatea apei freaticice nu este	INCERT	Datorita interdependentei active dintre apa din lac – apa freatica, posibilele variatii ale valorilor pH din lac

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE -

Perimetrul LIDOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

		influentata de existenta lacului piscicol Poate exista un efect indirect.		-datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic- ar putea fi translatate catre apa freatica O valoare prea mare sau prea scazuta a pH este mortal pentru.pesti. Variatiile de pH apar si in mediul natural, fiind in legatura cu oxigenul dizolvat si temperatura- in esenta, eutrofizarea.
Nitrați	NU	Calitatea apei freactice nu este influentata de existenta lacului piscicol. Poate exista un efect indirect.	DA	Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic - ar putea fi translatate catre apa freatica Este posibil ca pe timpul 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 oxigen –oxigen dizolvat in apa din lac Acest proces se declanseaza si in mod natural in mediu acvatic fiind cunoscut sub denumirea “EUTROFIZARE”. Acest fenomen, care presupune scaderea drastica a concentratiei de oxigen dizolvat, este putin compatibil cu activitatea de piscicultura deoarece materialul piscicol necesita concentratii ale oxigenului dizolvat situat in zona de definire a regimului AEROB (minim 2-3 mg/l O₂).
Amoniu				
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane** PO₄³⁻				
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.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE -

Perimetrul UIOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)				

¹ Nivelul sau semnificatia oricarui efect sunt irelevante in acest pas: singura intrebare este daca exista sau u un posibil mecanism causal asupra parametrului/indicatorului de calitate ca urmare a realizarii proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/in curs de autorizare/avizate/in curs de avizare/ planificate pe corpurilor de apa identificate la pct. C1

* asa cum sunt definite in HG nr. 53 din 29 ianuarie 2009 (*actualizata*) pentru aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane impotriva poluarii si deteriorarii (se va avea in vedere cel mai recent act normativ aprobat)

Concluzie: Punctul C va oferi o sinteza a informatiilor completate in tabelele 1 si 2 si va sta la baza elaborarii punctului D

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

1. Completarea Tabelor 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 in apropiere a unui alt luciu de apa la care se adauga cel in discutie poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei: 3,44 ha iaz proiectat 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	Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (suprafata proiectului reprezinta 0,00329 % din suprafata corpului de apa)
Parametri calitativi				

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE -

Perimetrul UIOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

<p>Oxigen dizolvat 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> <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 un incident produs la lac (mortalitate piscicola), nu este de natura sa afecteze calitativ starea corupului de apa ROMU03, la nivel local, prin calcul rezulta ca IM trece in zona 100-350 mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile.</p> <p>Nu se poate discuta de un efect asupra INTREGULUI corp de apa (suprafata proiectului reprezinta 0,00329 % din suprafata corpului de apa)</p>
<p>Nitrați Amoniu</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 desorbtiia gazului, iar lipsa oxigenului determina intrarea in anaerobie – si eutrofizare 	<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> <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</p>

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE -

Perimetrul UOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Azotati		<p>- Incidente in lac: mortalitate piscicola</p> <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar- a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>		<p>tabel 1)</p> <p>Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca in cazul producerii unui incident la lac, doar la indicatorul fosfat se va resimti un anume nivel de impact cu mentinerea totusu a IM = 100-350 mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile.</p> <p>Trebuie mentionat ca exista posibilitatea degradarii calitative, in special la indicatorul fosfat deoarece la nivel local in forajul F1 amonte apa freatica prezinta depasiri foarte mari la indicatorul "fosat" pe directia AMONTE de amplasament, valoarea determinata fiind 0,889 mg/l, mult mai mare decat valoarea de prag pentru ROMU03, care este 0,5 mg/l.</p> <p>In cazul in care valorile acestui indicator nu vor scadea, este de asteptat ca si apa din foraj aval sa releve acest nivel de impact, FARA CA ACEASTA SA SE DATOREZE INVESTITIEI IN SINE SAU UNUI INCIDENT IN LACUL PROIECTAT.</p>
<p>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane</p> <p>PO₄³⁻</p>				
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:

- ✓ *locuția și caracteristicile proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare (teritoriul 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

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

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: 3,44 ha iaz proiectat + 2,44 ha prin luciul de apa existent. Total = 5,88 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 0,0056 % 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 corpurului de apa ROMU03.</p>
Parametri calitativi				

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE - Perimetrul UIOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

<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 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 nivelului 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 2e).</p> <p>Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca la nivel local impactul cumulate duce indicatorul oxygen dizolvat in zona IM=350-500 -mediu supus efectelor activitatilor umane provocand stari de discomfort. Se vor lua masurile de diminuare recomandate la pct. D4 din prezentul studiu</p> <p>Nu se poate discuta de un efect asupra INTREGULUI corp de apa (suprafata proiectului + luciul existent reprezinta 0,0056 % 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 desorbtiia gazului, iar lipsa oxigenului determina intrarea in anaerobie – si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar– a</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> <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, doar la indicatorul fosfat se va resimti un anume nivel de impact cu mentinerea totusi a IM = 500-700 mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata. Se vor lua masurile de diminuare recomandate la pct. D4 din prezentul studiu</p>

		se vedea tabel pct. D4). In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.		Trebuie mentionat ca exista posibilitatea degradarii calitative in special la indicatorul fosfat deoarece la nivel local foraj F1 amonte apa freatica prezinta depasiri foarte mari la indicatorul "fosat" pe directia AMONTE de amplasament, valoarea determinata fiind 0,889 mg/l, mult mai mare decat valoarea de prag pentru ROMU03, care este 0,5 mg/l. In cazul in care valorile acestui indicator nu vor scadea, este de asteptat ca si apa din foraj aval sa releve acest nivel de impact, FARA CA ACEASTA SA SE DATOREZE INVESTITIEI IN SINE SAU UNUI INCIDENT IN LACUL PROIECTAT
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 (mortalitate piscicola, eutrofizare) indicatorii cei mai expusi degradarii sunt: oxigenul dizolvat si fosfatul – acestea avand din start o stare de impact locala– asa cum s-a aratat in anexa 2.
- in cazul incidentului IN LAC, apa freatica va suferi un impact **LOCAL** la indicatorul **fosfati**. Astfel pe directia aval valoarea impactului IM se pastreaza in plaja 100-350 = **mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile**
- in cazul unor incidente simultane IN LACUL proiectat si cel existent, apa freatica va suferi un impact **LOCAL** la indicatorii **fosfati si oxigen dizolvat**. **Se vor lua masurile de diminuare recomandate la pct. D4 din prezentul studiu.**
- Astfel pe directia aval>
 - pentru fosfati IM =500-700 mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata
 - pentru oxigen dizolvat IM=350-500 mediu supus efectelor activitatilor umane provocand stari de disconfort
 - valoarea impactului IM se pastreaza in plaja 100-350 = **mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile**
 - **Trebuie mentionat ca exista posibilitatea degradarii calitative, in special la indicator fosfat, deoarece** la nivel local in foraj F1 amonte apa freatica prezinta depasiri foarte mari a indicatorul “fosat” pe directia **AMONTE de amplasament**,valoarea determinata fiind **0,889 mg/l**, mult mai mare decat valoarea de prag pentru ROMU03, care este **0,5 mg/l**.
 - **In cazul in care valorile acestui indicator nu vor scadea, este de asteptat ca si apa din foraj aval sa releve acest nivel de impact, FARA CA ACEASTA SA SE DATOREZE INVESTITIEI IN SINE SAU UNUI INCIDENT IN LACUL PROIECTAT**
- Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa = 0,00563 % , **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 necesara 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 netura 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: -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.																												
Oxygen dizolvat (si pH care are o dependenta de oxygen 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 oxygen se datorează și activității biologice, astfel încât, se vor planta specii macrofite acvaticice, amestecul recomandat fiind următoarul:																												
	<table border="1"> <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 anaerobie/anoxicitate, se recomanda aerarea fortata, pana la consumarea nutrientilor si transformarea in masa algala. Va fi necesara igienizarea lacului (indepartarea masei algale inclusiv golirea lacului pentru aceasta 																												

	<p>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 arificiala si nici administrare de nutrienti.
--	--

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 apa.

IMPORTANT:

- ✓ *Analiza se realizează doar în condițiile în care din analiza de la punctul D rezultă că respectivul proiect sau cumulativ cuproiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 conduc la deteriorarea stării corpului de apă.*
- ✓ *Articolul 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 exploatarei și efectul implementării acestora;

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

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

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

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

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

Activitatea de monitorizare se va axa pe următoarele aspecte:

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 foarte mari ale indicatorului FOSFAT in forajul F1 amonte –executat in cadrul proiectului de catre beneficiar este esentiala urmarirea speciala a evolutiei acestui indicator.	Se vor recolta probe din F1 – propriu proiectului (forajul amonte). FRECVENTA: o data la doua luni. In cazul in care se remarca o crestera a valorii determinate, se va aduce la cunostinta ABA Mures pentru luarea de catre autoritate a masurilor considerate potrivite, iar pentru beneficiar 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 ihitotehnologice - 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.

TOATE ACESTE MASURI CONDUC LA EVITAREA UNUI REGIM ANOXIC /ANAEROB, prin urmare calitatea apei freatice 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 IAZ UIOARA
- 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



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului : AMENAJARE IAZ PISCICOL SI IMPREJMUIRE - Perimetrul LIOARA IAZ - Ocna Mures, judet Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP