

"AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE"- Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA



BENEFICIAR:

S.C. TOTAL NSA INVEST 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 A
CORPULUI DE APA- *Lunca și terasele Mureșului* cod ROMU03**

SEPTEMBRIE 2022

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. TOTAL NSA INVEST S.R.L

Înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J01/822 /2020

Sediul social: loc. Beldiu, str. Calea Beldiului, nr. FN, jud. Alba

Codul Unic de Înregistrare: RO 33469225

Telefon: 0728/ 001 502

E-mail: george.andrei@totalnsa.ro

Administrator: ANDREI GEORGE

2. Beneficiarul proiectului

S.C. TOTAL NSA INVEST S.R.L

Înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J01/822 /2020

Sediul social: loc. Beldiu, str. Calea Beldiului, nr. FN, jud. Alba

Codul Unic de Înregistrare: RO 33469225

Telefon: 0728/ 001 502

E-mail: george.andrei@totalnsa.ro

Administrator: ANDREI GEORGE

3. Elaborator documentatie tehnica pentru obtinere Aviz de Gospodarirea Apelor

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

Alba Iulia str. Ion Andreescu nr. 3, ap. 3, jud. Alba,

tel: 0726/ 125 427, mail: geores.consult@gmail.com

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

SANTIMED PROIECT SRL Sancraiu de Mures, str. Vale, nr. 49B, judet Mures ,

J26-833-1997 CUI: RO 10000733, Certificat de atestare nr. 38/ 21.07.2020, emis de MMAP,

E_mail: santimedproiect@gmail.com,

Tel. 0722 676 860



B.DATE DESPRE PROIECT

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

AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA

2.Localizarea proiectului: localitate sau localitate apropiată, județ, coordonate STEREO 70, codul cadastral și denumire curs de apă, cod și denumire corp de apă¹ pe care se amplasează proiectul

Obiectivul supus avizării este situat în intravilanul orasului Teius, județ Alba, pe terasa dreapta a raului Mures, la o distanță de minimum 1063 m de malul drept al acestuia și la minimum 1043 m în spatele digului de apărare împotriva inundațiilor

Poziționarea perimetrului în coordonate STEREO 70 :

Perimetrul de exploatare „IAZ TELINI VEST” are o suprafață **Sp= 0,02 kmp**, cu lungimea de **L = 275 m** și lățimea medie de **I = 73 m** și se identifică prin următoarele puncte, cu coordonate în sistem Stereo 70:

<u>Nr. punct</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
<u>1</u>	526230	399979
<u>2</u>	526490	400066
<u>3</u>	526478	400139
<u>4</u>	526217	400051

lazul piscicol proiectat este situat:

- din punct de vedere hidrografic: în bazinul hidrografic al raului Mures, în lunca de pe malul drept a raului Mures, cod cadastral IV.1.00, la minimum 2140 m de malul drept al acestuia și la minimum 1970 m în spatele digului de apărare împotriva inundațiilor;
- din punct de vedere structural și geografic: în cadrul Depresiunea Transilvaniei, fiind localizată pe culoarul Muresului mijlociu.
- din punct de vedere administrativ: extravilanul orasului Teius, județul Alba.

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

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP



Accesul se face din drumul national DN1, la care se racordeaza un drum comunal de acces spre localitatea Beldiu, de unde se continua un drum de pamant pentru 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 consiliul local.

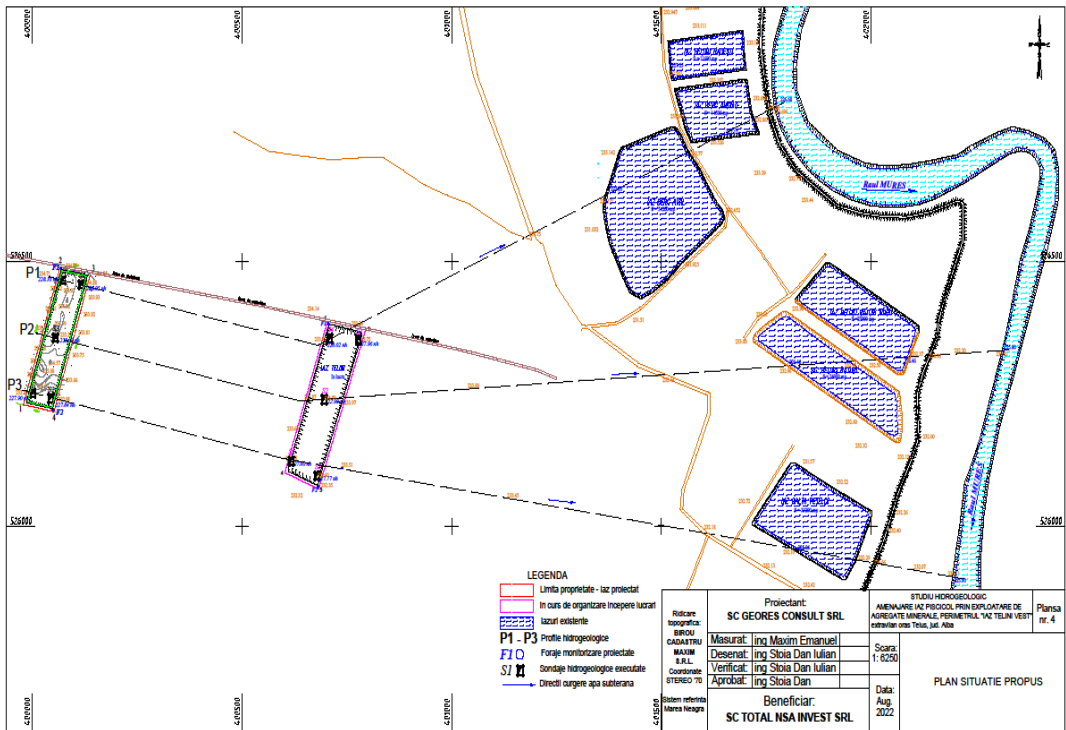
Terenul propus pentru amenajarea iazului piscicol este teren agricol nelucrat la data executiei studiului.

Vecinatati:

- la nord:proprietati private;
- la sud: proprietati privatE;
- **la est: raul Mures si iazuri piscicole existente si in constructie;**
- la vest: proprietati private.

Cea mai apropiata localitate fata de amplasament este sat Beldiu, aflata la o distanta de minimum 1000 m Nord.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. 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 PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE” Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA	LUNCA SI TERASELE Muresului	ROMU03
	<i>MURES, conf. Aries - conf. Cerna, la cca. 1,75 km</i>	RORW4.1_B7

Datele tehnice ale extinderii iazului proiectat sunt urmatoarele:

- Sperimetru exploatare = 0,02 kmp
- Sexcavata = 16600mp
- suprafata luciui apa SL = 1,53 ha
- Hmed apa = 3,5 m

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

- Vapa = .53550 mc
- NHin sondaje = intre 5,14 – 7,21 m

Lacuri avizate in vecinatate

Denumire helesteu	Suprafata exploatare mp	Hmediu apa m	Suprafata luci de apa ha	Volum de apa mc
laz Berc Aval		3,5	5,42	
laz Berc Amonte		3,47	1,45	
laz Beldiu Radesti		3,12	1,16	
laz Beldiu Raturi N		3,17	2,39	
laz Beldiu Raturi		3,16	2,49	
laz Balta Petelecii		3,1	In lucru	
IAZ Telini 1	27600	3,5	1,96	68600
laz proiectat	20000	3,5	1,53	53550
TOTAL LUCII DE APA IN ZONA IAZ PROIECTAT		3,5	16,4	

Conform studiu hidrogeologic, atasat documentatiei tehnice de obtinere Aviz de gospodarire ape:

- freaticul din lunca Muresului este reprezentat de o singura panza de apa alimentata din raul Mures, prin infiltratii directe, care au loc in amonte si la est de amplasamentul studiat si secundar din scurgerile provenite din fragmentele de terasa situata pe partea dreapta a raului Mures, care inmagazineaza in depozitele detritice constituente, apa. De asemenea la alimentarea freaticului din lunca, un aport important il are factorul pluvio-nival;
- nivelul freatic este cantonat in stratul permeabil de nisip si pietris la adancimi cuprinse intre 5.40 m si 7.21 m masurati de la cota terenului natural;
- in zona de studiu se observa situarea amplasamentului intr-o zona de meandru al raului Mures si totodata in relativa apropiere de fragmentele de terasa de pe malul drept, fapt ce conduce la aparitia mai multor directii de curgere ale apei subterane, astfel:
- In concluzie, directia generala de curgere a apei subterane este de la NE spre SV, oblic pe directia de curgere a raului Mures;

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA – conform Ordin 828/2019 al MMAP

4. Lista zonelor protejate² aferente fiecărui corp de apă pe care se va amplasa proiectul, dacă este cazul.

Conform ABA MURES, adresa Nr. 17138/ASN/32 809/30.08.2022

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

Sectorul de curs de apă indicat se află în **zona ciprinicolă**. **Zonele pentru protecția speciilor de pești importante din punct de vedere economic** au fost identificate în conformitate cu prevederile HG 202/2002, cu modificările și completările ulterioare

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

² informațiile pot fi furnizate de Administrațiile Bazinale de Apă

C.DOMENIUL DE APLICARE

1. Identificarea corpului de apă (cod, denumire) potențial a fi afectat de proiect³.

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 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.

Conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021, corpul de apă subterană „Lunca și terasele Mureșului” cod ROMU03 este în stare slabă, având depășiri la indicatorul nitrați. INHGA a solicitat ca măsuri pentru aducerea la starea bună următoarele: "realizarea de sisteme de colectare și epurare în aglomerările umane (măsuri de baza și măsuri suplimentare); aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare difuze din agricultură (măsuri suplimentare)" (din Anexa 7.2 a Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021).

Corp de apă de suprafață:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 1,75 km față de corpul de apă de suprafață **MURES, conf. Aries - conf. Cerna**, cod RORW4.1_B7, corp de apă permanent, având tipologie RO05a, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 este **corp de apă puternic modificat**, în stare chimică BUNĂ și la potențial ecologic BUN.

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

2informațiile pot fi furnizate de Administrațiile Bazinale de Apă

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

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

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, - la cca. 1,75 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.1²

Cod/nume	Suprafata (km2)	Caracterizare geologica/hidrogeologica			Utilizare a apei	Surse de poluare	Grad de protecti e globala	Transfrontali er/ tara
		Tip	Sub presiun e	Grosime strate acoperito are (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 stării⁴ corpului de apă identificat la pct. C.1;** pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună⁵ se vor menționa motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu⁶. 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 starea⁷ corpului de apă identificat la pct. C.1.

1. Caracterizare corp de apă subteran ROMU

3.3.1. Caracteristici cantitative corp de apă subteran „ROMU03

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

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

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

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

⁷ informațiile se preiau de la Administrațiile Bazinale de Apă

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA – conform Ordin 828/2019 al MMAP

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.

Debitele specifice au valori de 1-8 l/s/m (cel mai frecvent 1-2 l/s/m), coeficienții de filtrație prezintă valori de până la 100 m/zi, iar transmisivitățile, până la maxim 600-700 m²/zi.

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

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

Grosimea acestor depozite variază între 2 și 7 m, cele mai mari grosimi întâlnindu-se în lunca râului Mureșului, în sectorul Rădești – Mihalț.

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

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

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

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

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

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

3.3.2. Caracteristici calitative corp de apă subterană

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

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, 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

Conform datelor transmise de ABA Mures :

Caracteristici calitative corp de apă

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

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

- Amonte de perimetrul viitorului iaz piscicol, F3 Radesti
- Aval de perimetrul viitorului iaz piscicol, F4 Mihalt

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

Valorile de interes pentru proiectul sunt:

Tabele ABA

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

STEREO 70													
399890,48	520008,65	Forajul Mihalt F4										se afla in aval la 6,00 km fata de perimetru transmis	
Corp apa subteran		ROMU03										adancime executie foraj 10,00 m	
												strat acvifer 0,80 m-7,10 m	
												pozitie filtru 1,30 m-7,10 m	
												mal drept	
		Luna											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2019	Medie lunara	360	354	339	329	310	305	315	326	336	347	360	376
	Medie anuala	338											
2020	Medie lunara	376	363	356	349	361	367	343	333	338	345	353	365
	Medie anuala	354											
2021	Medie lunara	352	328	321	321	309	280	294	306	323	334	345	342
	Medie anuala	321											
402065,59		Forajul Radesti F3										se afla in amonte la 6,50 km fata de perimetru trans	
Corp apa subteran		ROMU03										adancime executie foraj 8,50 m	
												strat acvifer 2,00 m-6,50 m	
												pozitie filtru 2,00 m-6,50 m	
												mal drept	
		Luna											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2019	Medie lunara	391	341	323	318	256	258	320	365	383	399	407	413
	Medie anuala	348											
2020	Medie lunara	424	364	325	349	358	339	347	351	371	379	391	401
	Medie anuala	366											
2021	Medie lunara	398	294	288	289	309	345	364	371	374	379	379	372
	Medie anuala	347											
Nota: - nivelurile sunt in cm.													

Date identificare			NH4 (mg/l)			NO2 (mg/l)			NO3 (mg/l)			PO4 (mg/l)		
Anul	Cod corp apă	Denumire foraj	MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX
2019	ROMU03	Mihalt F4	0,073	0,230	0,386	0,004	0,014	0,023	0,65	1,270	1,89	0,011	0,017	0,022
2019	ROMU03	Radesti F3	0,04	0,121	0,201	0,021	0,022	0,023	2,19	2,605	3,02	0,011	0,044	0,077
2020	ROMU03	Mihalt F4	0,319	0,368	0,417	0,0041	0,00705	0,01	0,681	0,7385	0,796	0,011	0,011	0,011
2020	ROMU03	Radesti F3	0,191	0,201	0,211	0,004	0,004	0,004	0,217	0,754	1,29	0,011	0,011	0,011
2021	ROMU03	Mihalt F4	0,395	0,406	0,417	0,004	0,0135	0,023	0,261	0,8455	1,43	0,011	0,033	0,055
2021	ROMU03	Radesti F3	0,305	0,305	0,305	0,01	0,01	0,01	0,0885	0,0885	0,0885	0,011	0,011	0,011

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Date identificare			Oxigen dizolvat			pH		
Anul	Cod corp apă	Denumire foraj	MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX
2019	ROMU03	Mihalt F4	4,7	5,05	5,4	6,7	6,85	7
2019	ROMU03	Radesti F3	2,3	2,65	3	6,4	6,750	7,1
2020	ROMU03	Mihalt F4	2,5	3,75	5	6,6	6,65	6,7
2020	ROMU03	Radesti F3	2,3	2,650	3	6,8	6,800	6,8
2021	ROMU03	Mihalt F4	2,8	3,4	4	6,5	6,55	6,6
2021	ROMU03	Radesti F3	3,4	3,4	3,4	7	7	7

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

Foraj ABA Mures	Amoniu (mg/l)	Azotiti (mg/l)	Azotati (mg/l)	Fosfati (mg/l)	Oxigen dizolvat (mg/l)	NH
F3 Radesti-amonte	0.209	0.012	1.15	0.022	2.9	3,47m CTN
F 4 Mihalt- aval	0.334	0.0115	0.951	0.0203	4.067	3.21 m CTN
Valori de prag/ valori limita ROMU03	1,1	0,5	50	0.5	2 valoare ptr aerobie	3-10 m CTN pt terasa

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

Nr. puț	Buletin de analiza
F1 amonte	1874/17.08.2022
F2 aval	1875/17.08.2022
F3 – iaz BALTA PETELCII	2022/01.09.2022

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Tabel analize F1 amonte

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	8,05
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	10,79
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,068
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,006
5	Determinarea nitrate	mg/l	0,037
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,081

Tabel analize F 2- AVAL PERIMETRU

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	8,18
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	9,29
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,041
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,024
5	Determinarea nitrate	mg/l	0,25
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,080

Tabel analize F3 – Iaz Balta Petelcii

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	7,42
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO ₂)	7,39
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,12
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,017
5	Determinarea nitrate	mg/l	0,64
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,086



4. **Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct C.1⁸ și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4⁹, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz¹⁰.**

NU ESTE CAZUL

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

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

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

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

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

NU ESTE CAZUL

6. **Completarea Tabelelor1 (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 causal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Data fiind interceptarea stratului freatic rezultand un luciul de apă S= 1,53 adancime apa de maxim 3,5 m aceasta ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei	DA	Data fiind apropierea de raul Mures, nivelul hidrostatic poate fi influentat de nivelul apei in cursul de apa. La debite foarte, scazute (nivel scazut al apei in rau), freaticul este drenat unilateral spre

				<p>cursul de apa ducand la scaderea nivelului in lac.</p> <p>Din punct de vedere calitativ, atat timp cat investitia in sine nu prezinta un pericol asupra calitatii apei subterane, este improbabila afectarea calitatii apei de suprafata (exploatarea amenajarii lac piscicol de agrement se va face dupa un program stabilit de un specialist in ihtiotehnologie- daca este cazul)</p>
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol
Sulfati	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol
Oxygen dizolvat	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol	DA	<p>Avand in vedere dinamica alimentarii reciproce lacului piscicol de agrement – strat freatic , in situatia in care in lacul piscicol de agrement apare fenomenul de eutrofizare (care are ca prima cauza scaderea concentratiei oxigenului dizolvat care apare de regula la cresterea temperaturii apei: crestere temperaturii favorizeaza desorbtiia gazelor dizolvate) aceasta poate conduce la scaderea concentratiei oxigenului in apa freatica</p> <p><u>Explicatie:</u> regimul anoxic incepe la scaderea</p>

				concentratiei de oxigen dizolvat sub 2 mg O ₂ /l iar regimul anaerob sub 0,5 mg O ₂ /l. . (limita critica este de 1,5 – 2 mg/l.....dupa unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l) vezi Anexa 2
pH	NU	Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol	DA	<p>Posibile variatii ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic.</p> <p>O valoare prea mare sau prea scazuta este mortala pentru pesti;</p> <p>Variatiile de pH apar si in mediul natural fiind in legatura cu oxigenul dizolvat si temperatura- in esenta, eutrofizarea</p>
Azotiti	NU	Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol	DA	<p>Posibile cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic.</p> <p>Este posibil ca pe timpul exploataii 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. 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,</p>
Amoniu				
Azotati				
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor				

subterane** PO ₄ ³⁻				este puțin compatibil cu activitatea de piscicultură deoarece materialul piscicol necesită concentrații ale oxigenului dizolvat situat în zona de definire a regimului AEROB (optim 8 – 15 mg/l O ₂).
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	
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 causal asupra parametrului/indicatorului de calitate ca urmare a realizării proiectului

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

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

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

IMPORTANT:

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

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Avand in vedere faptul ca proiectul propune EXECUTIA unui luciu de apa NOU, in apropierea unor lucii de apa existente, vom analiza si efectul cumulat produs de amenajare .

Pentru a analiza efectul cumulat s a recoltat probe de apa din cele trei foraje amintite anterior .

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

COMPLETARE TABEL 2e

Tabelul 2e. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – *proiectul propus cumulat cu proiectele autorizate/in curs de autorizare/avizate/in 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/INCE RT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/INC ERT)	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Existenta in apropiere a unor alte lucii de apa la care se adauga cel in discutie poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.(1,53 ha iaz proiectat + cca.14,5.ha luciile de apa pe directia NE spre SV) Aceasta poate fi compensata in anii cu regim normal de precipitatii	DA	Data fiind apropierea de raul Mures, nivelul hidrostatic este in legatura directa cu nivelul apei in rau.
Parametri calitativi				
Cloruri	NU		NU	
Sulfați	NU		NU	
Oxigen dizolvat	NU		NU	
pH	NU		DA	Posibile variatii ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor

				in descompunere in mediul acvatic
Nitrați	NU		DA	Posibile cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic
Amoniu	NU			
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane** PO₄³⁻	NU		DA	Posibile cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)				
(...enumerat i 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 propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurilor de apă identificate la pct. C1

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

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

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

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

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

- s-a realizat printr-o analiză detaliată a informațiilor trecute prin Metodologia de Evaluare impact MERI
- și pe baza concluziilor atasate în ANEXA CALCULE s-a completat tabelul 3e de mai jos, în cadrul punctului D.1 (răspunsuri completate cu DA în tabelul 1e) și stabilirea dacă proiectul prezintă:

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

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

- riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica atingerea obiectivelor relevante pentru zonele protejate

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

- s-a realizat printr-o analiză detaliată a informațiilor trecute prin metodologia de evaluare impact MERI
- și pe baza concluziilor atasate în ANEXA CALCULE s-a completat tabelul 4e, raspunsuri completate în cadrul punctului D.2 (răspunsuri completate cu NU sau INCERT) și stabilirea dacă există:

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

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

- riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica atingerea obiectivelor relevante pentru zonele protejate

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Propunem abordarea acestei cerinte prin metoda de evaluare MERI, atat pentru impactul perimetrului nou AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA, cat si pentru impactul cumulat.

Prezentam principiile acestei metode:

Pentru analiza impactului s a folosit:

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

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

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

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

"AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA – beneficiar: S.C. TOTAL NSA INVEST S.R.L

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

1. Prognoza impactului

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

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

Pentru a evita eventuale poluări se impune:

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

Pentru analiza impactului s a folosit:

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

Criterii de evaluare a scorurilor de mediu

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

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

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

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

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

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

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

aT este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);

bT este rezultatul însumării tuturor notelor (B);

ES este scorul de mediu pentru factorul analizat

Conversia scorurilor de mediu în categorii

Scorul de mediu	Categorii	Descrierea categoriei
72 la 108	+ E	Schimbări/impact pozitiv majore

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

36 la 71	+ D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
19 la 35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
10 la 18	+B	Schimbări/impact pozitiv
1 la 9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -9	- A	Schimbări/impact ușor negativ
-10 la -18	- B	Schimbări/impact negativ
-19 la -35	- C	Schimbări/impact negativ moderat
-36 la -71	- D	Schimbări/impact negativ semnificativ
-72 la - 108	- E	Schimbări/impact negativ major

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

Schimbări/impact ușor pozitiv

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

- Nivelul Hidrostatic apă subterană - probabilitate foarte mică
- Oxigenul dizolvat
- Nutrienții (amoniu, azotiti, azotati și fosfati)

MATRICEA SIMPLĂ DE INTERACȚIUNE, A LUI LEOPOLD:

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

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

- Sistemul de evaluare a mediului (Environmental Evaluation System) cuprinde estimarea și cuantificarea impactelor de mediu evaluate în termeni de unități măsurabile ca fiind "**unități de importantă de mediu**" (UI).
- Scorurile de impact de mediu acordate în evaluările de impact asupra mediului au la bază două componente: **magnitudinea** impactelor de mediu și **importanta**.

Calitatea componentei de mediu evaluată este determinată ca fiind raportul dintre concentrația maximă admisă, conform legislației în vigoare și concentrația determinată în mediu (apa freatică în cazul de față) la un moment dat pentru un anumit poluant. Când acest parametru **notat Q** are valori care tind spre zero, atunci se consideră

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: “AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE” Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA – conform Ordin 828/2019 al MMAP
calitatea componentei de mediu foarte “săracă”, iar când are valori apropiate de unu sau mai mari, atunci calitatea componentei de mediu este bună spre foarte bună.

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

Cuantificarea integrată a impactului și riscului de mediu

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

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

Cuantificarea riscului de mediu

probabilitate	descriere	Unitati de probabilitate (P)
Cu siguranța	Se realizează în 99% din cazuri	0,91-1,0
Aproape sigur	s-ar putea realiza în 90% din cazuri	0,61-0,9
probabil	Se poate întâmpla în 50% din cazuri	0,31-0,6
Putin probabil	Se poate întâmpla în cazuri excepționale	0,05-0,3
rar		<0,05

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

Clasificarea impactului si riscului de mediu

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

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

1. Determinarea NIVELULUI DE IMPACT AL CORPULUI DE APA -AMONTE si AVAL - MEDIE - INAINTE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI:

CONCLUZIA 1:

- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatorii amoniu, azotit, azotat, fosfat, oxigen dizolvat si nivel hidrostatic: IM <100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala

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

CONCLUZIA 2:

- Nivelul initial de impact LOCAL (inainte de implementarea proiectului) :
- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatorii: amoniu, azotit, azotat, fosfat, oxigen dizolvat si NIVEL HIDROSTATIC pe directia amonte fata de amplasament: IM <100 Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala
- Nivelul initial de impact (inainte de implementarea proiectului) : pentru indicatoriul: NIVEL HIDROSTATIC pe directia aval fata de amplasament: IM 100-350 mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA – conform Ordin 828/2019 al MMAP

Acest lucru este ilustrat de faptul ca valorile obtinute pentru NH in forajele executate amonte si aval de amplasament se situeaza aproape de valorile considerate de prag pentru ROMU 03 – a carui valoare de raportare a fost considerate 10 m fata de CTN, valorile prag fiind intr 3-10 m fata de CTN

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

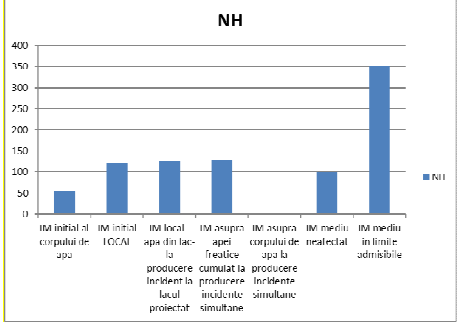
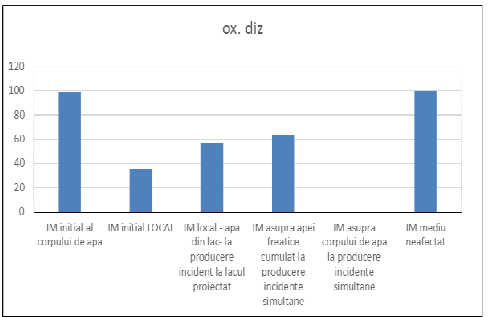
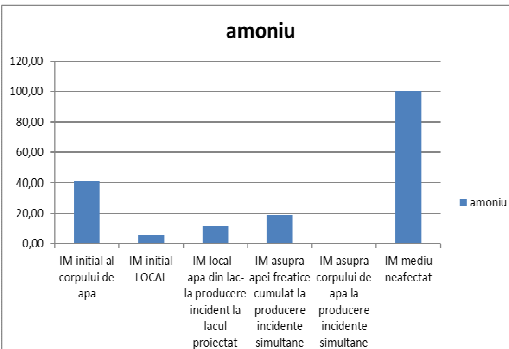
CONCLUZIA 3:

Nivelul de impact LOCAL – asupra apei freactice in AVAL in cazul producerii unui incident la lacul proiectat:

- pentru indicatorii amoniu, azotit, azotat , fosfat si oxigen dizolvat: producerea unui incident la lacul proiectat nu schimba categoria de impact asupra apei freactice, fata de situatia neimplementarii proiectului IM<100
- pentru indicatorul NIVEL HIDROSTATIC, producerea unui incident la lacul proiectat, desi creste nivelul de impact, nu modifica (in sensul inrautatirii) impactul initial, acesta se pastreaza in categoria IM = 100-350 mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile, deci mediul fiind deja usor impactat la acest indicator nu isi va inrautati starea de impact.

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	Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (vezi pct. 3 Formularea concluziilor – din finalul acestui document) Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar in cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura. In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relativa egala	DA	Avand in vedere zona de pozitionare a amplasamentului evaporatia anuala este sensibil egala cu cantitatea de precipitatii cazuta in timpul unui an: cca. 600 mm conform: "MONOGRAFIA HIDROLOGICĂ" elaborată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie, București 1971, în care pentru Podișul Transilvaniei este evaluată evapotranspirația globală anuală medie Z=600 mm.

		<p>cu evaporarea+evapotranspiratia/ ha.</p> <p>Valoarea precipitatiilor anuale (600 -800 mm) compenseaza pierderile prin evaporatie (cca. 600 mm)</p>		
Parametri calitativi				
Oxygen dizolvat	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa vezi pct. 3 Formularea concluziilor – din finalul acestui document)</p> <p>Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa</p>	DA	<p>Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa</p> <p>Exista un anume efect la nivel local in cazul producerii unui incident:</p> 
pH	-	-	-	-
Nitrați	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (vezi pct. 3 Formularea concluziilor – din finalul acestui document)</p> <p>Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa</p>	DA	<p>Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa</p> <p>Prin metodele aplicate de evaluarea a impactului local (Vezi anterior metoda MERI) a rezultat pentru acesti parametrii:</p> 

Amoniu																																														
Azotati																																														
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane PO₄³⁻				<p>azot</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Scenario</th> <th>IM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM initial al corpului de apa</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>IM initial LOCAL</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>IM local - apa din lac la productie incident la lacul proiectat</td> <td>~15</td> </tr> <tr> <td>IM asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>IM mediu neafectat</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>azot</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Scenario</th> <th>IM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM initial al corpului de apa</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>IM initial LOCAL</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>IM local - apa din lac la productie incident la lacul proiectat</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>IM asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>IM mediu neafectat</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>fosfat</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Scenario</th> <th>IM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM initial al corpului de apa</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>IM initial LOCAL</td> <td>~25</td> </tr> <tr> <td>IM local - apa din lac la productie incident la lacul proiectat</td> <td>~40</td> </tr> <tr> <td>IM asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane</td> <td>~45</td> </tr> <tr> <td>IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>IM mediu neafectat</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Scenario	IM	IM initial al corpului de apa	~5	IM initial LOCAL	~10	IM local - apa din lac la productie incident la lacul proiectat	~15	IM asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	~5	IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	~5	IM mediu neafectat	100	Scenario	IM	IM initial al corpului de apa	~5	IM initial LOCAL	~5	IM local - apa din lac la productie incident la lacul proiectat	~5	IM asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	~5	IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	~5	IM mediu neafectat	100	Scenario	IM	IM initial al corpului de apa	~10	IM initial LOCAL	~25	IM local - apa din lac la productie incident la lacul proiectat	~40	IM asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	~45	IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	~5	IM mediu neafectat	100
Scenario	IM																																													
IM initial al corpului de apa	~5																																													
IM initial LOCAL	~10																																													
IM local - apa din lac la productie incident la lacul proiectat	~15																																													
IM asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	~5																																													
IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	~5																																													
IM mediu neafectat	100																																													
Scenario	IM																																													
IM initial al corpului de apa	~5																																													
IM initial LOCAL	~5																																													
IM local - apa din lac la productie incident la lacul proiectat	~5																																													
IM asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	~5																																													
IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	~5																																													
IM mediu neafectat	100																																													
Scenario	IM																																													
IM initial al corpului de apa	~10																																													
IM initial LOCAL	~25																																													
IM local - apa din lac la productie incident la lacul proiectat	~40																																													
IM asupra apei freatice cumulat la productie incidente simultane	~45																																													
IM asupra corpului de apa la productie incidente simultane	~5																																													
IM mediu neafectat	100																																													
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.

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

Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative

Următoarele abordări sunt implementate în timpul acestei etape:

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

Această evaluare se va baza pe analiza:

- ✓ *locația și caracteristicile proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare (teritoriu ocupat, proces de producție și tehnologie, regim de funcționare, substanțe poluante, etc.);*
- ✓ *infrastructura principală și de susținere (drumuri, căi ferate, căi navigabile, etc.);*
- ✓ *durata de funcționare și starea amplasamentelor – cercetare, construcție, punere în funcțiune, planuri recente pentru modernizare sau extindere, scoatere din funcțiune, etc.;*
- ✓ *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	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.
Etapa 2: Analiza impacturilor cumulative și determinarea importanței acestora	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 și 4)
Etapa 3: Definirea măsurilor de reducere, limitare sau prevenire a potențialelor impacturi cumulative	Recomandări pentru măsurile specifice aplicabile de reducere, limitare sau prevenire a impacturilor cumulative.
Etapa 4: Determinarea necesității de acțiuni viitoare	Identificarea necesității de a extinde scopul monitorizării.

Concluzii in urma evaluarii impactului prin metoda MERI

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

CONCLUZIA 4:

Nivelul de impact LOCAL CUMULAT ASUPRA APEI FREATICE in cazul producerii unor incidente simultane:

- pentru indicatorii amoniu, azotit, azotat , fosfat si oxigen dizolvat : producerea unui incident simulan la lacul proiectat si cel existent nu schimba categoria de impact fata de situatia neimplementarii proiectului, acesta se mentine pe platoul IM <100 , Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala
- pentru indicatorul NH, producerea unui incident simulan la lacul proiectat si cel existent nu schimba categoria de impact fata de situatia neimplementarii proiectului, acesta se mentine pe platoul IM=100-350 mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile

Totusi, pentru atenuarea impactului accidentelor simultane asupra activitatii de piscicultura in lac, se recomanda ca la scaderea drastica a adancimii apei in lac, se va adapta ihtiotehnologiei la aceasta situatie, respectiv recoltarea populatiei piscicole urmata de repopulare cand conditii meteo revin in parametri normali

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

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

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

Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
Parametri cantitativi				
<i>Nivelul apei subterane</i>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (vezi pct. 3 Formularea concluziilor– din finalul acestui document)</p> <p><u>Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar in cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura.</u></p> <p>In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relative egala cu evaporarea +evapotranspiratia /ha.</p> <p>Valoarea precipitatiilor anuale (600 -800 mm) compenseaza pierderile prin evaporatie (cca. 600 mm)</p>	DA	<p>Rezultatele calculelor, inclusiv a impactului cumulat au fost aratate in tabelul 3e la coloana ~Justificare~, nu se considera necesar a se repeta expunerea graficelor.</p>

Parametri calitativi				
<i>Oxigen dizolvat</i>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (vezi pct. 3 Formularea concluziilor- din finalul acestui document)</p> <p>Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa, se va resimti doar local, dar afectarea acestui parametru este posibila doar in cazul unui incident, iar prin masurile propuse (oxigenare) vor fi inlaturate efectele unui incident</p>	DA	<p>Exista un anume efect la nivel local.Efectul nesemnificativ se atinge prin mentinerea concentratiei de oxigen dizolvat la valoarea minim 2-5 mg/l ,</p> <p>Rezultatele calculelor, inclusiv a impactului cumulat au fost aratate in tabelul 3e la coloana ~Justificare~, nu se considera necesar a se repeta expunerea graficelor.:</p>
<i>Nitrați</i>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (vezi pct. 3 Formularea concluziilor- din finalul acestui document)</p> <p>Efectul este nesemnificativ la nivelul intregului corp de apa, se va resimti doar local, dar afectarea acestui parametru este posibila doar in cazul unui incident, iar prin</p>	DA	<p>Rezultatele calculelor, inclusiv a impactului cumulat au fost aratate in tabelul 3e la coloana ~Justificare~, nu se considera necesar a se repeta expunerea graficelor.</p>
<i>Amoniu</i>				
<i>Nitriti</i>				
<i>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane PO₄³⁻</i>				

		masurile propuse (oxigenare) vor fi inlaturate efectele unui incident		
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 răspunsul este "nu" sau "Incert", mergeți la litera E.

NOTA 1

Pentru evitarea / reducerea consecințelor unor incidente asupra populației iazului (pești) se propune:

- Dotarea cu aparat de oxigenare a apei din lac, când se constată scăderea concentrației oxigenului sub limita de 2 mg/l .
- În ceea ce privește nivelul hidrostatic, la scăderea drastică a acestuia (scăderea adâncimii apei în lac), se recomandă adaptarea ihtiotehnologiei la această situație, respectiv recoltarea populației piscicole urmata de repopulare când condițiile meteo revin în parametri normali. (În zona de amplasare, cantitatea de precipitații anuală compensează cantitatea de apă evaporată ca medie anuală).

În cazul nivelului hidrostatic prin "incident " se înțelege o perioadă secetoasă extrem de lungă, care va duce la scăderea nivelului apei în lac și astfel va afecta populația piscicolă și va avea și un efect local temporar, până la normalizarea condițiilor meteo. (În regiunea de amplasare , cantitatea de precipitații /ha este relativ egală cu evaporarea+evapotranspirația/ha.

3. Formularea concluziilor

5. IMPACTUL GLOBAL ASUPRA CORPULUI DE APA ÎN CAZUL PRODUCERII UNOR INCIDENTE SIMULTANE ȘI COMPARAREA CU VALOAREA LOCALĂ "IM" ÎNAINTE DE IMPLEMENTARE PROIECT

Abordarea a avut la bază metoda MERI de evaluare a impactului asupra mediului (elaborată de UT Gh. Asachi Iași, Facultatea de inginerie chimică și protecția mediului), iar criteriile comparate au fost:

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

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

IMPACTUL GLOBAL ASUPRA CORPULUI DE APA IN CAZUL PRODUCERII UNOR INCIDENTE SIMULTANE SI COMPARAREA CU VALOAREA LOCALA "IM" INAINTE DE IMPLEMENTARE PROIECT						
Pas 1	Este dat de IMPACTUL CUMULAT LOCAL, TRANSPUS LA NIVELUL CORPULUI DE APA					
	este dat de impactul CUMULAT LOCAL raportat la suprafata corpului de apa SCA)					
componenta	IM cumulat local	RM cumulat local	%proiect din SCA	IM la nivel corp de apa	RM la nivel corp de apa	S lacuri cumulate (ha)
amoniu	19	4	0,0157088	0,0029514	0,00059	16,4000
azotit	4	1	0,0157088	0,0006535	0,00013	
azotat	1	0	0,0157088	0,0001076	0,00002	SCA (ha)
fosfat	45	9	0,0157088	0,0070187	0,00140	104400
ox. diz	63	13	0,0157088	0,0098596	0,00197	
NH	130	26	0,0157088	0,0204914	0,00410	
Pas 1	Este dat de IMPACTUL LOCAL, TRANSPUS LA NIVELUL CORPULUI DE APA					
	este dat de impactul LOCAL IN CAZUL PRODUCERII UNUI INCIDENT raportat la suprafata corpului de apa SCA)					
componenta	IM local IN CAZUL UNUI INCIDENT	RM local IN CAZUL UNUI INCIDENT	%proiect din SCA	IM la nivel corp de apa	RM la nivel corp de apa	S total dupa implementare proiect (ha)
amoniu	11,98	4,79	0,0014655	0,0001756	0,000070	1,5300
azotit	9	9	0,0014655	0,0001337	0,00013	
azotat	0,90	0,90	0,0014655	0,0000132	0,00001	SCA (ha)
fosfat	42	42	0,0014655	0,0006124	0,00061	104400
ox. diz	56	56	0,0014655	0,0008277	0,00083	
NH	125	125	0,0014655	0,0018312	0,00183	

CONCLUZIA 5:

CONCLUZIA 5:

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

Prin urmare proiectul NU VA AVEA CA EFECT SCHIMBAREA STARII CORPULUI DE APA, chiar daca la nivel

3. Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare¹¹ practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat dacă este cazul și reluarea analizei de la pct. C.7 până la punctul D.3.

Tabel sintetic

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

NU ESTE CAZUL

Notă:

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

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

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

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 cumulul 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

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA – conform Ordin 828/2019 al MMAP

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

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

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

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

- măsuri în timpul 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 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 apa din iaz, iar rezultatele se vor raporta la momentul executiei iazului pentru indicatorii care au valori de prag cf. Ordin 621/2014, respectiv: PO₄³⁺, azotati, amoniu, azotiti, si indicator de materii organice, oxigen dizolvat si pH– chiar daca ultimii indicatori nu au valori de prag.
deschiderea unui registru special in care se vor consemna evenimentele si modul de remediere	permanent
furajarea pestilor se va face cu produse ecologice si certificate, in cantitatile si cu frecventa recomandata de producator	permanent
exploatarea amenajarii piscicole se va face in conformitate cu regluamentul de exploatare elaborat de un specialist in piscicultura (cresterea pestilor in helesteu): <ul style="list-style-type: none"> - evitarea suprafurajarii - indepartarea cadavrelor - evitarea suprapopularii - golirea si mentenanta cuvetei helesteului conform principiilor iहितotehnologice - 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 5 mg/l. Se poate prevedea un sistem de oxigenare compus dintr-un compresor si furtun perforat. <p>TOATE ACESTE MASURI CONDUC LA EVITAREA UNUI REGIM ANOXIC /ANAEROB, prin urmare calitatea apei freatice nu va fi afectata de activitatea de piscicultura desfasurata in helesteul proiectat.</p>	

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE AGREGATE MINERALE" Extravilan oras TEIUS, jud. ALBA - conform Ordin 828/2019 al MMAP

G.PLANURI

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

Se anexeaza:

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

ELABORATOR SEICA

SC SANTIMED PROIECT SRL
Sanraiu de Mures, str. Vale 49B, jud. Mures
Certificat de atestare nr.38 / 21.07.2020 eliberat de MMAP

