



AA
26.06.2020
Vest

Luci

**Studiu de evaluare impact asupra corpului de apă subterana
"Culoarul raului Mures cod ROMU07"
- corp de apă subterană freatic**

Aferent proiectului

**"AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE"
perimetrul BALOMIR IAZ NORDIC / AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN
EXPLOATARE AGREGATE MINERALE" perimetrul BALOMIR IAZ SUDIC, comuna
Sibot , jud. Alba**

iunie 2020

BENEFICIAR:

TOTAL NSA S.R.L Înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J32/ 162 / 1997

Sediul social: loc. Saliste, str. Andrei Saguna, nr.61, jud. Sibiu

Codul Unic de Înregistrare: RO 9315010, Telefon: 0733090546

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 PREVAZUTE IN 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 PREVAZUTE IN 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

TOTAL NSA S.R.L Înregistrată la Oficiu I Registrului Comerțului sub nr. J32/ 162 / 1997

Sediul social: loc. Saliste, str. Andrei Saguna, nr.61, jud. Sibiu

Codul Unic de Înregistrare: RO 9315010, Telefon: 0733090546

2. Beneficiarul proiectului

TOTAL NSA S.R.L Înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J32/ 162 / 1997

Sediul social: loc. Saliste, str. Andrei Saguna, nr.61, jud. Sibiu

Codul Unic de Înregistrare: RO 9315010, Telefon: 0733090546

3. Proiectantul general

SC GEOGOLD SRL, Alba Iulia str. Izvorului nr. 56, jud. Alba,

tel: 0723253768, mail: danstoia61@gmail.com

4. Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă

SC GEOGOLD SRL, Alba Iulia str. Izvorului nr. 56, jud. Alba,

tel: 0723253768, mail: danstoia61@gmail.com

In colaborare cu:

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

J26-833-1997 , CUI: RO 10000733

Cod CAEN 7112 – activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

E_mail: santimedproiect@gmail.com,

Tel. 0722 676 860

B. DATE DESPRE PROIECT

1. Denumirea completă a Proiectului (conform certificate de urbanism)

AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE”Perimetrul BALOMIR IAZ NORDIC
Si

AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE”Perimetrul BALOMIR IAZ SUDIC, comuna Sibot, jud Alba

AVAND IN VEDERE APROPIEREA CELOR DOUA AMPLASAMENTE SE ELABOREAZA SEICA PENTRU ANSAMBLUL CELOR DOUA IAZURI

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)

I. AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE”Perimetrul BALOMIR IAZ NORDIC

Obiectivul este situat in intravilanul comunei Sibot, pe terasa dreapta a raului Cugir, la o distanta de minimum 50 m de malul drept al acestuia.

Principalul rau care bordeaza locatia viitoarei investitii spre vest, este raul Cugir, care impreuna cu raul Mures, dreneaza intreaga retea hidrografica din zona.

Amplasamentul strict al obiectivului prezinta o suprafata cvasi- plana si suborizontala, stabila din punct de vedere al potentialului de degradare prin declansarea de alunecari de teren si/ sau a altor fenomene geodinamice distructive (prabusiri de teren, eroziuni, spalari in suprafata, etc).

II. AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE”Perimetrul BALOMIR IAZ SUDIC

Obiectivul este situat in intravilanul comunei Sibot, pe terasa dreapta a raului Cugir, la o distanta de minimum 135 m de malul drept al acestuia.

Principalul rau care bordeaza locatia viitoarei investitii spre vest, este raul Cugir, care impreuna cu raul Mures, dreneaza intreaga retea hidrografica din zona.

Raul Cugir este principalul afluent din stanga al raului Mures, aval de locatia investitiei.

Amplasamentul strict al obiectivului prezinta o suprafata cvasi- plana si suborizontala, stabila din punct de vedere al potentialului de degradare prin declansarea de alunecari de teren si/ sau a altor fenomene geodinamice distructive (prabusiri de teren, eroziuni, spalari in suprafata, etc).

VECINATATI

Amplasamentul pe care se proiecteaza investitia este teren arabil, este o zona in care beneficiarul a mai desfasurat aceste activitati, existand lucii de apa rezultate din exploatarea agregatelor minerale.

Vecinatati BALOMIR NORD:

Nord: Terenuri agricole – proprietate privată;

Sud: Terenuri agricole – proprietate privată; iaz piscicol existent;

Vest: Terenuri agricole – proprietate privată; iaz piscicol existent si raul Cugir;

Est: Terenuri agricole – proprietate privată; iaz piscicol existent

Vecinatati BALOMIR SUD:

La data redactarii prezentei documentatii, amplasamentul pe care se proiecteaza investitia este teren arabil.

Vecinatati:

Nord: Terenuri agricole – proprietate privată; iaz piscicol existent;

Sud: Terenuri agricole – proprietate privată;

Vest: Terenuri agricole – proprietate privată; 2 iazuri piscicole existente si raul Cugir;

Est: Terenuri agricole – proprietate privată; iaz piscicol existent

Tabel centralizator cu capacitatile lacurilor existente

Denumire iaz	suprafata
VESTIC	0,9 ha
SUD VESTIC	2,45 ha
CENTRAL NORDIC	0,96 ha
ESTIC	6,05 ha
TOTAL	10,36 ha

Tabel centralizator cu capacitatile lacurilor proiectate

Denumire iaz	suprafata	H APA	V apa	H max sapatura
NORDIC	1,52 ha	3 m	45 588 mc	6,4 m de la cotă teren
SUDIC	1,4 ha	3,25 m	45 370 mc	6,0 m de la cotă teren

IAZ BALOMIR NORD

Scopul investitiei este de executare a unui iaz piscicol prin exploatarea resurselor minerale si acumularea apei freatice in cuveta creata.

- caracteristici lac piscicol:

$S_{PERIMETRU\ EXPLOATARE} = 0.0189\ kmp;$

$S_{excavata} = 17268\ mp;$

suprafata luciului apa $S_L = 15196\ mp;$

$h_{med\ apa} = 3.0\ m;$

$V_{med\ apa} = 15196 \times 3.0 = 45588\ mc.$

- cota medie a terenului natural va fi 217.00 m. Panta taluzelor va respecta raportul: 1 : 1.5

- cota talpei excavatiei va fi 210.90 m.

- alimentarea cu apa a iazului se va face din nivelul freatic si din precipitatii.

Materialul rezultat, respectiv solul vegetal va fi folosit la lucrarile de refacere a mediului prin taluzare maluri si sistematizare pe verticala a incintei.

Adancimea maxima de extractie este de 6.40 m de la cota terenului

IAZ BALOMIR SUD

Scopul investitiei este de executare a unui iaz piscicol prin exploatarea resurselor minerale si acumularea apei freatice in cuveta creata.

Datele tehnice ale iazului proiectat sunt urmatoarele:

$S_{PERIMETRU\ EXPLOATARE} = 0.0163\ kmp;$

$S_{excavata} = 16400\ mp;$

suprafata luciului apa $S_L = 13960\ mp;$

$h_{med\ apa} = 3.25\ m;$

$V_{med\ apa} = 13960 \times 3.25 = 45370\ mc.$

- cota medie a terenului natural va fi 218.50 m. Panta taluzelor va respecta raportul: 1 : 1.5

- cota talpei excavatiei va fi 212.50 m.

- alimentarea cu apa a iazului se va face din nivelul freatic si din precipitatii.

Materialul rezultat, respectiv solul vegetal va fi folosit la lucrarile de refacere a mediului prin taluzare maluri si sistematizare pe verticala a incintei.

Adancimea maxima de extractie este de 6.0 m de la cota terenului

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

Corp de apa subteran:

Perimetrele delimitate de coordonate se află pe corpul de apă subterană: **Culoarul raului Mures** cod **ROMU07** - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ. 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; Directiva 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 **BALOMIR NORDIC** se află la o distanță de aproximativ 50m, iar perimetrul **BALOMIR SUDIC** se află la o distanță de aproximativ 160m față de corpul de apă de suprafață **CUGIR (RAUL MARE)**, *conf. Raul Mic - conf. Mures*, cod **RORW4.1.108_B3**, corp de apă permanent, având tipologie **RO02a**, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 este **corp de apă natural**, în stare chimică BUNĂ și în stare ecologică MODERATĂ. *Deoarece în Master Planurile utilizate la elaborarea Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 nu au fost cuprinse măsuri suplimentare pentru acest corp de apă, considerăm că implementarea măsurilor de bază referitoare la apele uzate urbane va avea ca efect atingerea obiectivului de stare ecologică bună a corpului de apă.*

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimile 3,4 – 2,75 m de la cota terenului .

Din punct de vedere litologic , aceste depozite sunt alcătuite din pietrișuri și bolovănișuri, pietrișuri în masă de nisipuri, la care se adaugă marne argiloase vineții compacte, cu dezvoltare lenticulară.

Acviferul freatic din lunca și terasa din malul drept al raului Cugir este drenat de către acesta, direcția principală de curgere a apei subterane fiind de la sud vest-nord est.

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 Cugir Cu caracter secundar, pe anumite sectoare, există posibilitatea alimentării acviferului de către Cugir, mai ales în perioadele de debite ridicate pe râu.

Din analiza condițiilor hidrogeologice locale ale acviferului freatic și a estimării impactului produs asupra acestora, prin crearea luciului artificial de apă datorat exploatării agregatelor minerale sub nivelul hidrostatic, se pot face următoarele aprecieri:

- prin extragerea agregatelor minerale, golul format se va umple treptat cu apă subterană, până la atingerea nivelului hidrostatic ;
- pierderile de apă din acvifer, prin creșterea evaporației la suprafața luciului de apă nou creat, poate determina o scădere redusă a cotei absolute la care se află suprafața piezometrică;

- luciul artificial de apă poate determina o zonă depresionară, de mică amplitudine, în cadrul spectrului hidrodinamic al scurgerii subterane a acviferului freatic, în sensul orientării preferențiale a direcției de curgere către acesta;
- variația adâncimii la care se află situată suprafața piezometrică (implicit și suprafața luciului de apă nou creat) este determinată de regimul și cantitatea de precipitații, precum și de nivelul apei pe râul Cugir
- din punct de vedere calitativ, crearea luciului artificial de apă crește posibilitatea introducerii în acviferul freatic a unor substanțe potențial poluante, datorită îndepărtării, prin exploatare, a depozitelor acoperitoare.

3.DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE (in sinteza) si indicarea / asocierea acestora cu corpul de apa (se vor preciza denumirea si codul corpului de apa)

Perimetrul delimitat se află pe următoarele corpuri de apă:

Lucrare propusa	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Categorie corp de apa
„Exploatare de nisip si pietriș cu amenajare iazuri piscicole BALOMIR NORD SI BALOMIR SUD, comuna Sibot, jud. Alba	La 50m , respectiv 135 m de malul drept al raului Cugir CUGIR (RAUL MARE), conf. Raul Mic - conf. Mures	RORW4.1.108_B3	Tipologie RO02a corp de apă natural
	Culoarul raului Mures	ROMU07	freatic

Scopul investiției este valorificarea resurselor minerale pentru prestări servicii în diferite lucrări de construcție, iar în final va rezulta un lac care se va popula cu pesti specifici apleor stagnante

Amplasament BALOMIR NORD

Perimetrul de exploatare pe care se va executa iazul piscicol, ocupa o suprafata de **Sp= 0,0189 kmp**, cu lungimea maxima de **L = 197 m** si latimea medie de **l = 96 m**. Adancimaea maxima de extractie este de 6.40 m de la cota terenului natural

Punctele care delimiteaza perimetrul de exploatare au următoarele coordonate STEREO70:

Nr. punct	X	Y
1	493645	372088
2	493671	372265
3	493575	372299
4	493545	372103

Amplasament BALOMIR SUD

Perimetrul de exploatare pe care se va executa iazul piscicol, ocupa o suprafata de **Sp= 0,0163 kmp**, cu lungimea maxima de **L = 194 m** si latimea medie de **l = 84 m**. Adancimaea maxima de extractie este de 6.00 m de la cota terenului natural

Punctele care delimiteaza perimetrul de exploatare au următoarele coordonate STEREO70:

Nr. punct	X	Y
1	493365	372170
2	493396	372361
3	493335	372384
4	493287	372281
5	493276	372207

Prezentarea procesului tehnologic de extracție

Lucrări de deschidere - alegerea variantei de deschidere a balastierei s-a făcut avându-se în vedere faptul că, lucrările de deschidere se vor executa în avans față de lucrările de exploatare, și vor include excavarea și depozitarea selectivă, în interiorul perimetrului, a solului fertil și a sterilului din decopertă.

Lucrările de pregătire - constau din următoarele:

- decopertarea coperișului zăcământului cu ajutorul buldozerului sau al excavatorului;
- întreținerea drumurilor din incinta perimetrului;
- întreținerea drumului de exploatare existent, de acces la zăcământ;

Excavarea rocilor sterile se va realiza într-o singura treapta.

Rocile sterile se vor depozita temporar pe două amplasamente situate în perimetrele de exploatare.

Lucrări de exploatare și de haldare a materialului steril

Exploatarea resurselor de nisip și pietriș se vor face sub nivelul hidrostatic, într-o singura treapta, utilizându-se un excavator. Materialul excavat se încarcă în autobasculante și apoi este transportat pentru valorificare. Exploatarea se va realiza în fâșii paralele de câte 15-20 m, respectând profilele transversale din documentația tehnică de fundamentare și pantele de 1:1,5 pentru asigurarea stabilității taluzelor. Conform forajelor executate, grosimea stratului de nisip și pietriș în perimetrul este de 5 m. Nivelul hidrostatic mediu conform forajelor este la 2,75-3,4 m față de cota terenului natural.

Lucrări de prelucrare

Balastul exploatat din perimetrele de exploatare se va utiliza atât în stare brută pentru diferite lucrări de fundații rutiere conform SR EN 13242 +A1:2008, cât și în stare prelucrată (sorturi spălate și material concasat), prelucrare ce se va face la stații de sortare-spălare.

Protectia zăcământului

Nisipurile și pietrișurile (balastul) reprezintă o acumulare de resurse minerale în albia majoră a râului Cugir. Acumularea de nisip și pietriș are o structură geologică simplă, exploatarea acestuia urmând a fi făcută prin lucrări miniere la zi. Metoda de exploatare care va fi aplicată nu necesită instituirea unor pilieri pentru protecția zăcământului, întreaga cantitate de resurse

geologice care va fi deschisă prin lucrările executate urmînd a fi exploatată. Se vor respecta toate condițiile de exploatare ce rezultă din toate avizele și din permisul de exploatare și se va evidenția cantitatea de balast extras. Deasemenea se va supraveghea zona perimetrului astfel încat să nu se producă deversări accidentale de deșeuri menajere sau deșeuri din construcții în zona excavațiilor ce pot compromite zacamântul și pot infesta pânza freatică.

Monitorizarea calității apelor subterane se va face prin forajele amplasate amonte și aval de perimetru.

În contextul hidrogeologic existent, realizarea amenajării piscicole pe amplasamentul studiat o considerăm ca fiind viabilă.

În cazul în care pentru speciile care vor popula iazul se constată ca nivelul apei sau circulația naturală a freaticului nu sunt suficiente, se va studia posibilitatea suplimentării alimentării cu apă provenită din râul Cugir.

Pilieri de protecție

Pilier de protecție dig mal drept rau Cugur: minim 50 m

Alimentarea cu apă a bazinului piscicol

Va fi asigurată din orizontul freatic și precipitații atmosferice, rezultând o acumulare de tip "lacoviste", influențată de volumul de precipitații, debitul și fluctuația nivelului hidrostatic al acviferului freatic.

TEHNOLOGIA PISCICULTURII ÎN HELESTEE

Prezentarea formulei de populare, mod de furajare și tehnologia de recoltare

Prezentare formula de populare

- Productie preconizata: 1,5 to /ha
- Greutate medie crap: 2 kg/buc
- Suprafata insumata a amenajarilor iaz nordic si iaz sudic: 1,92 ha
- Supravietuire in perioada de crestere: 90%

Popularea se va face cu 144 kg bucati pui de crap 1 an, in greutate de 100 gr/buc

Prezentarea formulei de populare, mod de furajare și tehnologia de recoltare

Prezentare formula de populare

- Productie preconizata: 1,5 to crap/ha
- Greutate medie crap: 2 kg/buc
- Suprafata amenajarii: 1,92 ha
- Supravietuire in perioada de crestere: 90%
- Nr. pui de crap (1 an): $1,92 \text{ ha} \times 1500 / 0,9 \times 2 \text{ kg/buc}$

Mod de furajare și compoziția chimică a furajelor

-Distribuire manuala

-Furajarea se face zilnic și proporționat.

Furajarea folosită pentru creșterea crapului în sistem intensiv are un coeficient de conversie de 1,5kg furaje la 1kg pește obținut.

Cantitățile zilnice se stabilesc în funcție de dimensiunile materialului de populare, temperatura apei și sporul de creștere planificat.

Pentru fiecare furaj folosit există fișa tehnică de furajare care indică cantitatea de furaje la 100 kg de pește.

Pentru constatarea sporului de creștere la fiecare două săptămâni se efectuează pescuit de control și în funcție de acesta se intervine în modul de furajare.

Pentru cazul în care se va dori creșterea intensivă a crapului, furajele folosite sunt cu proteina 25-37 % și lipide între 7-12%, furaje granulată, extrudate, distribuite sub forma uscată, furaje speciale pentru creșterea crapului de tip ecologic.

Tehnologia de recoltare

Se recoltează la greutatea de 2 kg/buc.

Se recoltează cu navodul iar încărcarea peștelui se face în bazine speciale pentru distribuirea acestuia către beneficiari.

COMBATEREA VEGETATIEI ACVATICE DEZVOLTATE ÎN EXCES

În bazinul piscicol se va dezvolta după inundare, vegetația acvatică, care, dacă se dezvoltă în exces va avea un efect negativ asupra desfășurării vieții peștilor. Vegetația poate fi emersă, plutitoare, fixată sau un, submersă, și vegetație algală.

Vegetația emersă este utilă când are un grad de dezvoltare redus și distribuție limitată la baza digului pe care îl protejează împotriva eroziunii. Dacă aceasta se dezvoltă în exces, consumă elementele nutritive din sol, accelerează colmatarea biologică, formează un strat de mlăciș greu mineralizabil datorită celulozei, împiedică încălzirea apei și circulația peștelui și creează dificultăți la recoltare.

Vegetația emersă este reprezentată de stuf, papură, săgeata apei, crinul de bălta, pipirig și rogoz.

Vegetația plutitoare se dezvoltă puternic acoperind ca un covor aproape toată suprafața apei, aceasta împiedică iluminarea apei, încălzirea apei, iar în cazul vegetației plutitoare nefixată, aceasta infundă sitele de la gurile de evacuare.

Vegetația submersă are un efect pozitiv asupra vieții în bazinele acvatice pentru că produce oxigen, se descompune repede și îmbogățește apa și solul în elemente biogene.

Algele fitoplanctonice reprezintă veriga primară în lanțul trofic și constituie hrana de bază pentru unele specii de pești de cultură (singer). Dezvoltarea în exces a algelor fitoplanctonice duce la fenomenul de înflorire algală iar 15 din producătoare de oxigen devin consumatoare de oxigen, cu efecte negative asupra organismelor acvatice putând provoca moartea peștilor prin consumarea oxigenului din apă.

Teoretic combaterea vegetației acvatice dezvoltată în exces se realizează prin 3 metode:

- Chimică
- Mecanică

➤ Biologică

1. Metoda chimică se referă la folosirea unor erbicide în anumite doze dar un este recomandată pentru că aceste substanțe au un efect remanent și urme din ele se vor găsi și în carnea pestelui și poate capătă gust neplăcut
2. Metoda mecanică se aplică pentru combaterea vegetației emerse și se realizează prin cosirea vegetației de 2-4 ori pe sezon. După cosire, vegetația trebuie să fie scoasă din bazin și nivelul apei din bazin trebuie să crească. Dezavantajul metodei constă în costurile legate de manopera.
3. Metoda biologică constă în introducerea în cultură a unor specii de fitofagi (șingur și cosas) care vor consuma algele fitoplanctonice în primul rând, și în al doilea vegetația emersă și submersă ducând la realizarea unor producții suplimentare de pește, iar asociată cu metoda 2 mecanică, duce la dispariția vegetației în cca. 3 ani.
4. Metode de combatere a algelor, fenomenul de înflorire algală (a apei) se poate evita prin
 - menținerea unui debit de alimentare continuu. Dacă fenomenul se manifestă, combaterea algelor se face prin folosirea sulfatului de cupru (piatră vanată) în doză de 0,5-1 g/mc. Eficiența tratamentului este cu atât mai mare cu cât temperatura apei este mai crescută și să nu se facă la temperatura mai mică de 16°C.
 - Metoda constă în introducerea cantității necesare de sulfat de cupru într-un saculeț, care apoi se atășează, fixându-se bine de un ghionder la pupa unei barci și este purtată apoi la suprafața apei până la dizolvarea substanței. Această operațiune este recomandată să se facă în prezența unui specialist pentru că o cantitate mai mare de sulfat de cupru sau o distribuție defectuoasă poate fi toxică pentru pești,

4 LISTA ZONELOR PROTEJATE DIN SAU ADIACENTE FIECĂRUI CORP DE APĂ PE CARE SE VA AMPLASA PROIECTUL

Arii protejate (conform date ABA Mures)

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

Concluzie: Punctul B a oferit o sinteză a datelor referitoare la investiție, a corpurilor de apă pe care se află amplasată investiția și a zonelor protejate

C. DOMENIUL DE APLICARE

3.1 IDENTIFICAREA CORPURILOR DE APĂ POTENȚIAL A FI AFECTATE DE NOILE MODIFICĂRI ALE CARACTERISTICILOR FIZICE ALE CORPURILOR DE APĂ PE CARE SE AMPLASEAZĂ INVESTIȚIA, MODIFICĂRI CE POT CONSTITUI/DETERMINA O PRESIUNE ASUPRA CORPULUI DE APA ASTFEL IDENTIFICAT

Conform adresa ABA MURES Nr. 10654 /ASN/29889/22.06.2020:

- **Culoarul raului Mures** cod ROMU07 – este corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ.

Se vor respecta prevederile Directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, transpusă în legislația națională prin H.G. nr. 964/2000 cu modificările și completările ulterioare; Directiva 2006/118/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, transpusă în legislația națională prin H.G.

53/2009 cu modificările și completările ulterioare și O.M. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

Corp de apă de suprafață:

Perimetrul delimitat **BALOMIR NORDIC** se află la o distanță de aproximativ 50m, iar perimetrul **BALOMIR SUDIC** se află la o distanță de aproximativ 160m față de corpul de apă de suprafață **CUGIR (RAUL MARE)**, *conf. Raul Mic - conf. Mures*, cod **RORW4.1.108_B3**, corp de apă permanent, având tipologie **RO02a**, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 este **corp de apă natural**, în stare chimică BUNĂ și în stare ecologică MODERATĂ. *Deoarece în Master Planurile utilizate la elaborarea Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 nu au fost cuprinse măsuri suplimentare pentru acest corp de apă, considerăm că implementarea măsurilor de bază referitoare la apele uzate urbane va avea ca efect atingerea obiectivului de stare ecologică bună a corpului de apă*

DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE , NU SE EVALUEAZA IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA AFLAT IN APROPIERE CONCLUZIE REZULTATA SI DIN COMPLETAREA TABELULUI 1 E .

3.2 IDENTIFICAREA LUNGIMII / SUPRAFETEI CORPULUI DE APA IDENTIFICAT

Cod/nume	Suprafata (km2)	Caracterizare geologica/hidrogeologica			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protectie globala	Transfrontali er/ tara
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperito are (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7. ROMU07/ Culoarul râului Mureș (Alba Iulia- Lipova)	852	P	Nu	variabilă	PO, I,AL,P	I, Z, M	PG,PM	Nu

3.3 CATEGORIA, TIPOLOGIA ȘI STAREA CORPULUI/CORPURILOR DE APĂ IDENTIFICATE CA POTENȚIAL A FI AFECTATE DE PROIECT (pentru corpurile de apă care nu au atins starea ecologică bună/potențialul ecologic bun se vor menționa motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu.)

- Având în vedere localizarea perimetrului / iazului piscicol în extravilanul localității Sibot, investiția propusă **nu este amplasată pe corp de apă de suprafață.**

Caracterizare corp de apă subteran ROMU07

3.3.1. Caracteristici cantitative corp de apă subteran „Corpul de apă subterană ROMU07- Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova):

Din punct de vedere hidrogeologic investiția este amplasată pe **Corpul de apă subterană ROMU07- Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova)**

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil și este localizat în depozitele aluvionare, de vârstă cuaternară, ale luncii râului Mureș, de la aval de Alba Iulia și până la Lipova, și pe afluenții acestuia (Secaș, Sebeș, Sibișel).

Caracterizarea acestui corp de apă a fost completată pe parcursul elaborării celui de-al 2-lea Plan de Management Bazinal.

Aceste depozite se dezvoltă pe ambele maluri ale râului Mureș și sunt constituite din pietrișuri și nisipuri, cu grosimi de 10-24 m, care au fost interceptate până la adâncimi de 15-26 m.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimi de 2-3 m, iar în zonele marginale ale luncii, adâncimile sunt mai mici de 2 m.

Cea mai mare parte a corpului de apă subterană freatică dezvoltat în culoarul Mureșului prezintă un potențial puternic, coeficienții de filtrație având valori de 50-100 m/zi, iar transmisivitățile de 500-900 m²/zi.

Aluviunile grosiere din lunca râului Sebeș au grosimi de 4-5 m. Nivelul hidrostatic se află la adâncimea de 3 m. În această zonă se pot obține debite de 2,5 l/s/foraj, pentru o denivelare de 2,4 m.

Orizontul acvifer din lunca pârâului Secaș este constituit, în general, din nisipuri, uneori cu rar pietriș, cu grosimi de 2-3 m și este situat între adâncimile de 5-8 m. Proprietățile conductive ale stratului acvifer sunt relativ modeste ($K = 50$ m/zi, $T = 170$ m²/zi), iar debitele ce se pot obține sunt de 1,5 l/s/foraj, pentru denivelări de 2,6 m. Nivelul hidrostatic se află la adâncimi de 3-4 m.

Pe culoarul râului Mureș, între Deva și Lipova, depozitele aluvionare ce cantonează acviferul freatic se dezvoltă pe ambele maluri ale acestuia și sunt alcătuite din pietrișuri și nisipuri, subordonat bolovănișuri, cu grosimi de 10 – 24 m (fig.4.23).

Nivelul hidrostatic se situează, în general, la adâncimi de 2 – 3 m, iar în zonele marginale ale luncii, adâncimile sunt mai mici de 2 m.

Acviferul freatic din acest sector prezintă, în general, un potențial hidrogeologic puternic, conductivitatea hidrogeologică având valori de 50 – 100 m/zi, iar transmisivitățile de 500 – 900 m²/zi.

Acviferul freatic localizat în depozitele holocene (pietrișuri, nisipuri, silturi, argile) din lunca de pe malul drept al Mureșului, sectorul Folorât-Geoagiu, este captat prin două puțuri, care asigură fiecare un debit de 16,7 l/s, la o denivelare de 2 m, adâncimea nivelului hidrostatic fiind la 4 m.

Direcția generală de curgere a apelor freatice din lunca Mureșului, sector Geoagiu-Simeria, este orientată de la nord-est către sud-vest.

Amplasamentele delimitat e de coordonatele transmise, nu se află 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 furnizează minim 10 mc/zi.

3.3.2. Caracteristici calitative corp de apă subterana

Perimetrul de exploatare aferent amenajării piscicole se suprapune peste următoarele corpurile de apă :

	Nume_corp_apa	Cod_CA	Categoria
Corp de apa subterana	Culoarul raului Mures	ROMU07	freatic

În **anul 2015**, în cadrul acestui corp de apă subteran ROMU07, au fost monitorizate 11 foraje, distribuite uniform pe suprafața corpului de apă ROMU07. Acestea sunt: **Călan F4, Deva F6, Orăștie F2, Dobra F4, Sibot F2, Șoimuș F1, Alba –Julia F3, Aurel Vlaicu F1, Miercurea F2, Bulci F4, Odvos-Ususău F4**. Indicatorii care au determinat starea corpului de apă subterană ROMU07 au fost următorii : *amoniu, cloruri, sulfatți, azotiți, fosfați, Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As, fenoli*.

Forajele monitorizate și indicatorii la care s-au înregistrat depășiri la concentrațiile medii anuale față de valorile de prag sunt prezentate în **tabelul nr. 2**.

Tabelul nr. 2

Corp de apă subterană	Denumire foraj	Indicatori depășiți/valori prag				
		Azotați	Amoniu	Fosfați	Cloruri	Sulfatți
		50 mg/l	1,2 mg/l	0,5 mg/l	250 mg/l	250 mg/l
ROMU07	Dobra F4	-	1,39	-	-	-
	Soimus F1	127,72	-	-	-	-
	Odvos–Ususau F4	-	-	1,36	-	-
	Orastie F2	-	-	-	355,08	-
	Deva F6	-	-	-	-	284,34
	Alba Iulia F3	-	-	-	-	286,5

La indicatorii azotați, amoniu, fosfati și cloruri procentul de depășire este de 9% iar la sulfatți 18,18 %. La forajele aparținătoare corpului de apă subteran **ROMU07**, au mai fost monitorizați și alți parametri fizico-chimici, care însă nu au intrat în evaluarea stării chimice. Aceștia sunt: temperatura, pH, oxigen dizolvat, conductivitate, alcalinitate totală, duritate totală, bicarbonați, sodiu, potasiu, calciu, magneziu, fier și mangan.

La forajul Călan F4 s-a efectuat screeningul pentru *micropoluantții organici*, valorile determinate fiind sub limita de detecție.

Conform metodologiei de evaluare a stării calitative a corpurilor de apă subterane, în anul 2015, corpul ROMU07 se află în **stare chimică bună**.

În **anul 2016** în cadrul acestui corp de apă subteran ROMU07, au fost monitorizate 13 foraje. Forajele din corpul de apă ROMU07 la care s-au efectuat determinări fizico-chimice sunt următoarele: **Călan F4, Deva F6, Orăștie F2, Dobra F4, Sibot F2, Sebeș F5, Șoimuș F1, Alba –Julia F3, Aurel Vlaicu F1, Călan F4, Miercurea F2, Bulci F4, Odvos-Ususău F4**. Indicatorii care au determinat starea corpului de apă subterană ROMU07 au fost următorii : *amoniu, cloruri, sulfatți, azotiți, fosfați, Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As, fenoli*.

Forajele monitorizate și indicatorii la care s-au înregistrat depășiri la concentrațiile medii anuale față de valorile de prag sunt prezentate în **tabelul nr. 3**.

Tabel nr. 3

Corp de apă subterană	Denumire foraj	Indicatori depășiți/valori prag				
		Fosfați	Cloruri	Sulfati	Ni	Simazin
		0,5 mg/l	250 mg/l	250 mg/l	0,02 mg/l	0,1 µg/l
ROMU07	Miercurea F2	0,538	-	-	-	-
	Sebeș F5	-	452	-	-	0,11
	Orăștie F2	-	329,67	-	-	-
	Deva F6	-	-	297		
	Bulci F4	-	-	-	0,0247	-

La indicatorii fosfați, sulfati, Ni, simazin procentul de depășire este de 8% pentru fiecare indicator.

Concentrația medie înregistrată la cloruri depășește valoarea de prag stabilită la forajele Sebeș F5 și Orăștie F2.

La forajul Sebeș F5 s-a efectuat screeningul pentru *micropoluantii organici*, fiind depășită concentrația medie determinată la indicatorul simazin (7,7%).

La forajele aparținătoare corpului de apă subteran ROMU07, au mai fost monitorizați și alți parametri fizico-chimici, care nu au intrat în evaluarea stării chimice. Aceștia sunt: temperatura, pH, oxigen dizolvat, conductivitate, bicarbonați, sodiu, potasiu, calciu, magneziu, fier și mangan.

Conform metodologiei de evaluare a stării calitative a corpurilor de apă subterane, în anul 2016, corpul ROMU07 se află în **stare chimică bună**.

În **anul 2017**, în cadrul acestui corp de apă subterană ROMU07, au fost monitorizate 13 foraje. Forajele din corpul de apă ROMU07, la care s-au efectuat determinări fizico-chimice, sunt următoarele: **SEBES F5, DEVA F6, BULCI F4, MIERCUREA F2, SIBOT F2, CALAN F4, GEOAGIU ORD.II F1, ALBA-IULIA F3, DOBRA F4, ORASTIE F2, AUREL VLAICU F1, SOIMUS F1, ODVOS-USUSAU F4**.

Pentru acest corp de apă indicatorii care au determinat starea corpului de apă subterană ROMU07 sunt următorii: *amoniu, cloruri, sulfati, azotiți, fosfați, Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As, fenoli și azotați*. În cazul forajului Șoimus F1 valoarea medie anuală pentru cloruri este mult mai mare față de anii precedenți, așa cum se poate observa în **Tabelul nr.4**.

Tabelul nr. 4

Corp de apă subterană	Denumire foraj	Cloruri - mg/l /Anul							
		2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
ROMU07	ȘOIMUS F1	3766	203,365	169,65	78,55	96,37	31,93	96,39	26,47

În zona forajului respectiv în anul 2017 au început ample lucrări pentru construirea autostrăzii Lugoj-Deva. Din acest motiv, pentru anul 2017, forajul se elimină din punctul de vedere al evaluării stării calitative a corpului de apă subterană ROMU07.

Forajele monitorizate și indicatorii la care s-au înregistrat depășiri la concentrațiile medii anuale față de valorile de prag sunt prezentate în **tabelul nr. 5**.

Tabelul nr. 5

Corp de apă subterană	Denumire foraj	Indicatori depășiți/valori prag				
		Amoniu	Fosfați	Fenoli	Cloruri	Sulfați
		1,2 mg/l	0,5 mg/l	0,002 mg/l	250 mg/l	250 mg/l
ROMU07	SEBEȘ F5				345,5	
	DEVA F6		0,532			296,5
	MIERCUREA F2			0,0035		
	DOBRA F4	3,313				
	ORAȘTIE F2				265	
	ȘOIMUS F1				3766	

Conform tabelului de mai sus avem depășiri la indicatorii:

- **amoniu**, indicator determinat în toate cele 12 puncte de monitorizare, a înregistrat depășiri ale valorii de prag stabilite la un foraj (8,3%)

- **fosfați**, indicator determinat în toate cele 12 puncte de monitorizare, a înregistrat depășiri ale valorii de prag stabilite la un foraj (8,3%)

- **fenoli**, indicator determinat la toate cele 12 puncte de monitorizare, a înregistrat depășiri ale valorii de prag stabilite la un foraj (8,3%)

- **cloruri**, indicator determinat la toate cele 12 puncte de monitorizate, a înregistrat depășiri ale valorii de prag stabilite la două foraje (16,7%)

- **sulfați**, indicator determinat la toate cele 12 puncte de monitorizare, a înregistrat depășiri ale valorii de prag stabilite la un foraj (8,3%)

(forajul Soimus F1 s-a eliminat din motivele amintite mai sus)

La forajele aparținătoare corpului de apă subterană **ROMU07**, au mai fost monitorizați și alți parametri fizico-chimici, care nu au intrat în evaluarea stării chimice. Aceștia sunt: temperatura, pH, oxigen dizolvat, conductivitate, calciu, magneziu, sodiu, potasiu, bicarbonați, fier și mangan.

Conform metodologiei de evaluare a stării calitative a corpurilor de apă subterană, în anul 2017, corpul **ROMU07** se declară a fi în **stare chimică bună**.

Valorile compușilor de interes pentru proiect (date furnizate de către ABA Mureș) se regăsesc în tabelele de mai jos:

Cod corp	Foraj	Temperatura apei(0 C)			pH()		
		MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX
2015							
ROMU07	SIBOT F2	10,50	11,00	11,50	6,98	7,15	7,31
ROMU07	ALBA-IULIA F3	12,30	12,35	12,40	6,95	7,08	7,20
ROMU07	AUREL VLAICU F1	13,50	13,75	14,00	7,35	7,38	7,40
2016							
ROMU07	SIBOT F2	11	11,25	11,5	6,9	6,985	7,07
ROMU07	ALBA-IULIA F3	12	12,25	12,5	6,8	6,945	7,09
ROMU07	AUREL VLAICU F1	13	14	15	6,85	7,15	7,45
2017							
ROMU07	SIBOT F2	11,5	12,5	13,5	7,1	7,2	7,3
ROMU07	ALBA-IULIA F3	12	12,75	13,5	7	7,1	7,2
ROMU07	AUREL VLAICU F1	12	12,5	13	7,04	7,235	7,43

od corp	Foraj	Oxigen dizolvat (concentratie)(mgO2/l)			NH4(mg/l)		
		MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX
2015							
ROMU07	SIBOT F2	6,24	6,34	6,44	0,016000	0,016000	0,016000
ROMU07	ALBA-IULIA F3	5,04	5,29	5,53	0,094000	0,153000	0,212000
ROMU07	AUREL VLAICU F1	2,10	2,90	3,70	0,016000	0,016000	0,016000
2016							
ROMU07	SIBOT F2	4,41	5,4	6,39	0,016	0,016	0,016
ROMU07	ALBA-IULIA F3	2,57	3,21	3,84	0,198	0,2335	0,269
ROMU07	AUREL VLAICU F1	3,2	3,55	3,9	0,016	0,031	0,046
2017							
ROMU07	SIBOT F2	6,4	6,4	6,4	0,016	0,016	0,016
ROMU07	ALBA-IULIA F3	2,7	3,3	3,9	0,201	0,3745	0,548
ROMU07	AUREL VLAICU F1	3,7	4,55	5,4	0,016	0,016	0,016

Cod corp	Foraj	NO2(mg/l)	NO3(mg/l)
----------	-------	-----------	-----------

		MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX
2015							
ROMU07	SIBOT F2	0,046000	0,084000	0,122000	0,726000	0,743500	0,761000
ROMU07	ALBA-IULIA F3	0,082000	0,189000	0,296000	1,040000	1,485000	1,930000
ROMU07	AUREL VLAICU F1	0,004900	0,004900	0,004900	0,852200	1,271100	1,690000
2016							
ROMU07	SIBOT F2	0,063	0,066	0,069	1,61	1,795	1,98
ROMU07	ALBA-IULIA F3	0,049	0,0885	0,128	1,26	1,48	1,7
ROMU07	AUREL VLAICU F1	0,0049	0,0049	0,0049	0,0885	0,87925	1,67
2017							
ROMU07	SIBOT F2	0,004	0,012	0,02	1,29	1,33	1,37
ROMU07	ALBA-IULIA F3	0,004	0,03	0,056	0,579	0,595	0,611
ROMU07	AUREL VLAICU F1	0,0049	0,0049	0,0049	0,785	0,8405	0,896

Cod corp	Foraj	PO4(mg/l)			Conductivitate ((μ S/cm))		
		MIN	MA	MAX	MIN	MA	MAX
2015							
ROMU07	SIBOT F2	0,080000	0,104500	0,129000	932,00	997,00	1062,00
ROMU07	ALBA-IULIA F3	0,034000	0,077000	0,120000	1516,00	1671,00	1826,00
ROMU07	AUREL VLAICU F1	0,007500	0,007500	0,007500	751,00	768,50	786,00
2016							
ROMU07	SIBOT F2	0,064	0,0795	0,095	656	900,5	1145
ROMU07	ALBA-IULIA F3	0,011	0,0285	0,046	1100	1144,5	1189
ROMU07	AUREL VLAICU F1	0,0075	0,01225	0,017	717	726	735
2017							
ROMU07	SIBOT F2	0,011	0,0515	0,092	859	1094	1329
ROMU07	ALBA-IULIA F3	0,011	0,0165	0,022	1110	1393	1676
ROMU07	AUREL VLAICU F1	0,0075	0,0075	0,0075	728	750,5	773

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

Sibot F2, Alba Iulia F3 si Aurel Vlaicu F1

Se vor lua in analiza impactului – pentru a determina starea initiala in zona amplasamentului – forajele

- Alba Iulia F3 pentru amonte
- Şibot F2 pentru aval

Valori medii determinate de ABA Mures pentru perioada 2015 – 2017 in forajele de referinta

Foraj ABA Mures	Amoniu (mg/l)	Azotiti (mg/l)	Azotati (mg/l)	Fosfati (mg/l)
(amonte) Alba Iulia F3	0,254	0,1025	1,187	0,04
(aval) Sibot F2	0,016	0,054	1,29	0,0785
Valori de prag/ valori limita ROMU07	1,2	0,5	50	0,5

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

Punct prelevare	Raport de incercare	pH	Amoniu (mg/l)	Azotiti (mg/l)	Azotati (mg/l)	Fosfati (mg/l)
F1 (amonte Amplasament Balomir Nord)	I-406/T-63/23.06.2020	7,5	0,049	< LOQ 0,008	0,562	< LOQ 0,022
F2 (aval amplasament Balomir Sud)	I-408/T-63/23.06.2020	7,4	< LOQ 0,032	< LOQ 0,008	0,615	< LOQ 0,022
F3 (jaz existent intre cele 2 amplasamente)	I-407/T-63/23.06.2020	7,4	< LOQ 0,032	< LOQ 0,008	0,478	< LOQ 0,022

Probele au fost analizate la ABA Mures – SGA Alba, rapoartele de incercare fiind identificate in tabelul anterior.

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

Date din PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC MUREȘ ANEXE / VOLUMUL 1

Anexa 7.2

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

BH	Denumire corp subteran	Cod corp	Obiectiv de mediu		Stare cantitativa actuala	Stare chimica actuala	Termen atingere obiectiv de mediu		Tip exceptie	Justifi aplicare exceptie
			Stare	Stare			Stare	Stare		

Mures			cantit	calit			cantit	calit		
	Culoarul raului Mures	ROMU07	Buna	Buna	Buna	B	2021	2021		

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

3.5 MASURI SI TERMENE DE IMPLEMENTARE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA POTENȚIAL A FI AFECTAT DE PROIECT

Nu este cazul

3.6 COMPLETAREA TABELULUI 1 E - 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 PREVAZUTE IN 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

Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul. Completarea tabelelor 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 tabelelor 1 și 2, nu este necesară evaluarea ulterioară.
- ✓ Analiza continuă numai pentru elementul de calitate/elementele de calitate pentru care s-a stabilit un posibil mecanism cauză-efect (cele cu raspuns DA/INCERT din tabelele 1 și 2).

Evaluarea mecanismului cauza efect are ca scop identificarea elementelor de calitate prevazute de Directiva Cadru Apa 2000/60/EC ce ar putea fi afectate, direct sau indirect, de realizarea proiectului. Aceasta analiza se realizeaza pentru fiecare corp de apa, potential a fi afectat de investitie, prin completarea Tabelelor tip 1a pentru categoria Rauri, Tabelelor tip 1b pentru categoria Lacuri si Tabelelor tip **1e pentru categoria Ape subterane**.

Tabelul 1e. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor

(Ape subterane)

Parametrii de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/INCERT)	Justificare	
Parametri cantitativi					
Nivelul apei subterane	DA	Data fiind interceptarea stratului freatic creandu-se doua luci noi de apa S1=1,52 ha, S2=1,4 ha care se adauga la un luci de apa existent total de S= 10,36 ha , poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.	DA	Data fiind apropierea de raul Cugir, nivelul hidrostatic poate fi influentat de nivelul apei in rau.	
Parametri calitativi					
Cloruri	NU	Prezenta in sine a luciului/luciilor de apa nu duce la modificari cuantificabile de variatie a acestor compusi	NU		
Sulfati	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	
Nitratii	NU		DA		
Nitriti	NU				
Amoniu					
Pesticide (individual și total)*	NU			NU	Nu se utilizeaza pesticide
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor	NU				Posibile cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje

subterane**			DA	descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic
PO₄³⁻				
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)				

¹ Nivelul sau semnificația oricărui efect sunt irelevante în acest pas: singura întrebare este dacă există sau nu un posibil mecanism causal asupra parametrului/indicatorului de calitate ca urmare a realizării proiectului

* așa cum sunt definite în HG nr. 53 din 29 ianuarie 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)

Concluzie: Punctul C a oferit o sinteză a informațiilor completate în tabelul 1e și sta la baza elaborării punctului D

3.7 COMPLETAREA TABELULUI 2 E – PRIVIND MECANISMUL CAUZA-EFECT AL PROIECTULUI PROPUȘ 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

Avand in vedere faptul ca proiectul propune executia unui nou luciu de apa care se va adauga celor existente (descrise la capitolele anterioare) vom analiza si efectul cumulat produs de amenajarea .

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/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	Data fiind interceptarea stratului freatic creandu-se doua lucii noi de apa S1=1,52 ha, S2=1,4 ha care se adauga la un luciu de apa existent total de S= 10,36 ha , poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.	DA	Data fiind apropierea de raul Cugir, nivelul hidrostatic poate fi influentat de nivelul apei in rau.	
Parametri calitativi					
Cloruri	NU	Prezenta unor lucii de apa suplimentare celor existentenu pot avea efect asupra acestor compusi	NU		
Sulfati	NU		NU		
Oxygen 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		
Nitriti					
Amoniu	NU			DA	
Pesticide (individual și total)*	NU			NU	

Poluanți și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	NU	DA	Posibile creșteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse în mediul acvatic) și datorită cadavrelor în descompunere în mediul acvatic
PO ₄ ³⁻			
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)			
(...enumerați toate zonele protejate importante)			

¹ Nivelul sau semnificația oricărui efect sunt irelevante în acest pas: singura întrebare este dacă există sau nu un posibil mecanism cauzal asupra parametrului/indicatorului de calitate ca urmare a realizării proiectului propus 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)

**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)

D. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE.ANALIZA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APA SI ZONELOR DE PROTECTIE SI ANALIZA INPACTULUI CUMULAT

1. Evaluarea impactului proiectului asupra corpului de apa

COMPLETAREA TABELULUI 3 e SE FACE DUPA EVALUAREA IMPACTULUI PRIN METODA MERI (metoda matricii de evaluare rapida a impactului asupra mediului), prezentata mai jos

METODA MERI – evaluare impact

Scopul general al evaluării impactului asupra corpurilor de apă 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 piscicol va fi nevidabil (negolibil) alimentarea cu apa facandu-se doar din freatic si din precipitatii. In cazuri exceptionale, bazinul piscicol va fi golit prin pompare.

Prezentul studiu intocmit va servi la obtinerea Avizului de gospodarire a apelor pentru investitia **AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE”** perimetrul BALOMIR IAZ NORDIC / **AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE AGREGATE MINERALE”** perimetrul BALOMIR IAZ SUDIC, comuna Sibot , jud. Alba al carei initiator este **S.C TOTAL NESA INVEST S.A.**

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

In perioada de realizare a investitiei calitatea apelor freatice va fi afectata, panza freatica fiind intersectata va putea fi afectata de posibile infiltratii purtatoare de noxe (carburanti, lubrefianti) sau datorita depozitarii necorespunzatoare a deseurilor menajere si tehnologice.

Astfel, in etapa de decopertare/pregatire resursele de apa pot suporta un impact negativ prin:

- contactul accidental cu substante periculoase care pot fi deversate pe sol si antrenate fie in stratul freatic fie in cursul de apa;
- antrenarea materiilor in suspensie, in special pulberi care pot ajunge in emisar prin spalarea de catre suvoaiele de apa a platformelor de lucru, a drumurilor de acces si a taluzurilor treptelor.

De asemenea, realizarea lucrarilor de decopertare poate duce la:

- modificari ale debitelor datorita disparitiei stratului de retentie;
- cresterea turbiditatii apelor datorita antrenarii de suspensii solide de pe sol sau maluri de ogase si ravene;

Lucrarile de excavare se vor efectua astfel incat stratul de baza, orizontul marnos impermeabil sa nu fie deranjat. In prezent, este probabil ca in panza freatica sa se resimta efectele chimice ale utilizarii ingrasamintelor chimice in agricultura precum este relevat de datele prezentate in tabelul de la pct. II. Acest aspect 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 teroretic, sursa potential de poluare pe aceasta suprafata.

Pentru analiza impactului s a folosit:

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

Criterii de evaluare a scorurilor de mediu

Criteria	Scale	Description
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 Dezavantajele sau schimbări negative semnificative Dezavantajele 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
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

Matricea simplă de interacțiune, a lui Leopold:

Studiul are la baza 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 *importanță*, din care s-a preluat noțiunea de *importanță* 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 importanță 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 **importanța**.

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 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). Există, 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 în cazul de față indicatorii Pt și Nt.

□ **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/installației 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 siguranta	Se realizeaza in 99% din cazuri	0,91-1,0
Aproape sigur	s-ar putea realiza in 90% din cazuri	0,61-0,9
probabil	Se poate intampla in 50% din cazuri	0,31-0,6
Putin probabil	Se poate intampla in cazuri exceptionale	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 și 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-

Concluzia 1:

Starea initiala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTIT, AZOTAT SI FOSFATI) in **AMONTE** de amplasamentul propus este: **mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala** PENTRU TOTI COMPONENTII LUATI IN STUDIU

La aceasta etapa nu se pune problema riscului de aparitie a unor accidente, deoarece este vorba de evaluarea starii initiale.

Concluzia 2:

Starea initiala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTIT, AZOTAT SI FOSFATI) in **AVAL** de amplasamentul propus este: **mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala** PENTRU TOTI COMPONENTII LUATI IN STUDIU

La aceasta etapa nu se pune problema riscului de aparitie a unor accidente, deoarece este vorba de evaluarea starii initiale.

Concluzia 3:

Starea locala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTITI, AZOTATI SI FOSFATI) in amonte de amplasamentul propus va fi PENTRU TOATE COMPONENTELE

- **mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu riscuri neglijabile/nesemnificative**
- **Avand in vedere RISCURILE NEGLIJABILE de aparitie a unui accident, CONCLUZIA este ca mediu nu se inrautateste fata de starea initiala pe directia AMONTE amplasament propus, ramane in aceeasi categorie „mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala” pentru toate componentele luate in calcul**

Concluzia 4:

Starea locala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTITI, AZOTATI SI FOSFATI) in aval de amplasamentul propus va fi PENTRU TOATE COMPONENTELE :

- **mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu riscuri neglijabile/nesemnificative**
- **mediul nu se inrautateste fata de starea initiala pe directia AVAL amplasament propus, ramane in aceeasi categorie „mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala” pentru toate componentele luate in calcul**

Avand in vedere valoarea riscurilor asociate fiecarui indicator luat in studiu (RM sub 100 = riscuri neglijabile/nesemnificative) , starea mediului nu se va inrautati pe directia AVAL ca urmare a implementarii proiectului.

COMPLETAREA TABELULUI 3e

Tabelul 3e. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane)

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
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Valoarea precipitatiilor anuale (600 -800 mm) compenseaza pierderile prin evaporatie (cca. 600 mm)	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.
Parametri calitativi				
Cloruri	-	-	-	-
Sulfați	-	-	-	-
Oxigen dizolvat	-	-	-	-

pH	-	-	-	-
Nitrați	DA	Prin metodele aplicate de evaluarea a impactului (Vezi anterior metoda MERI) pentru acest parametru s-a obținut impactul de mediu IM<100= Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala	DA	Prin metodele aplicate de evaluarea a impactului (Vezi anterior metoda MERI) a rezultat pentru acest parametru s-a obținut riscul de mediu: RM<100= Riscuri neglijabile/nesemnificative
Nitriti				
Amoniu				
Pesticide (individual și total)	-	-	-	-
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane	DA	PO ₄ ³⁻ Prin metodele aplicate de evaluarea a impactului (Vezi anterior metoda MERI) pentru acest parametru s-a obținut impactul de mediu IM<100= Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala	DA	PO ₄ ³⁻ Prin metodele aplicate de evaluarea a impactului (Vezi anterior metoda MERI) pentru acest parametru s-a obținut riscul de mediu: RM<100= Riscuri neglijabile/nesemnificative
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)	Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da / Nu / Incert			
Caracteristicile zonei protejate (1):				

- -Caracteristicile zonei protejate (2): - -			
---	--	--	--

2.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 3 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.

Completarea tabelului 4e se face pe baza concluziilor – vezi anexa calcule, concluzia 5

Concluzia 5:

Starea locala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTITI, AZOTATI SI FOSFATI) in urma implemetarii proiectului si alaturarii noilor lucii de apa (1,52 ha+1,4 ha) la luciile existente (St=10,36 ha) PENTRU TOATE COMPONENTELE :

Starea locala a mediului (se discuta de Nt si Pt) va fi:

- mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu riscuri neglijabile/neseemnificative
- mediul nu se inrautateste fata de starea actuala ramane in aceeasi categorie „mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala” pentru toate componentele luate in calcul

COMPLETAREA TABELULUI 4e

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? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi neseemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Valoarea precipitatiilor anuale (600 -800 mm) compenseaza pierderile prin	DA	Avand in vedere zona de pozitionare a amplasamentului evaporatia anuala este sensibil egala cu cantitatea de precipitatii

		evaporatie (cca. 600 mm)		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.
Parametri calitativi				
Cloruri	-	-	-	-
Sulfați	-	-	-	-
Oxigen dizolvat	-	-	-	-
pH	-	-	-	-
Nitrați	DA	IM sub 100= mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala	DA	RM sub100 = riscuri neglijabile/nesemnificative
Nitriti				
Amoniu				
Pesticide (individual și total)	-	-	-	-
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane	DA	fosfati Prin metodele aplicate de evaluarea a impactului (Vezi anterior metoda MERI) pentru acest parametru s-a obtinut impactul de mediu IM sub 100= mediu neafectat de activitati	DA	fosfati Prin metodele aplicate de evaluarea a impactului (Vezi anterior metoda MERI) pentru acest parametru s-a obtinut riscul de mediu: RM sub100 = riscuri neglijabile/nesemnificative

		umane/calitate naturala	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da / Nu / Incert	
Caracteristicile zonei protejate (1): - -Caracteristicile zonei protejate (2): - -			

3. Formularea concluziilor

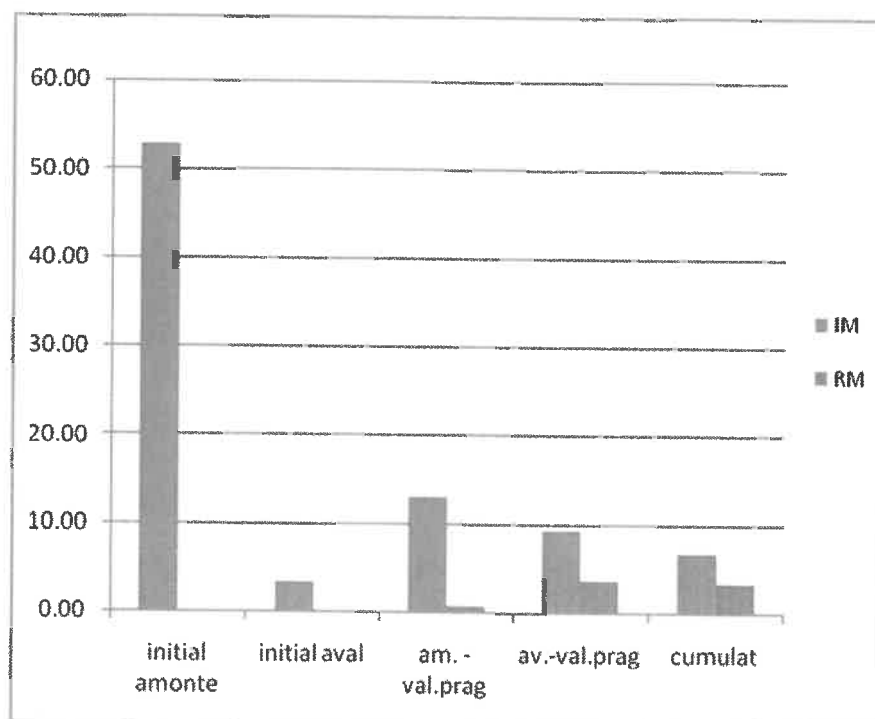
Analizand datele din tabelele de tip 3e si 4e, completate pentru corpul de apa identificat ca fiind potential afectat de investitie, **rezulta faptul ca nu exista un posibil efect permanent asupra stării acestora, respectiv :**

→ **proiectul nu prezintă riscul deteriorării stării corpului de apa, se gaseste in limitele admisibile ale activitatilor umane. Totusi se fac unele recomandari.**

→ **proiectul nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă.**

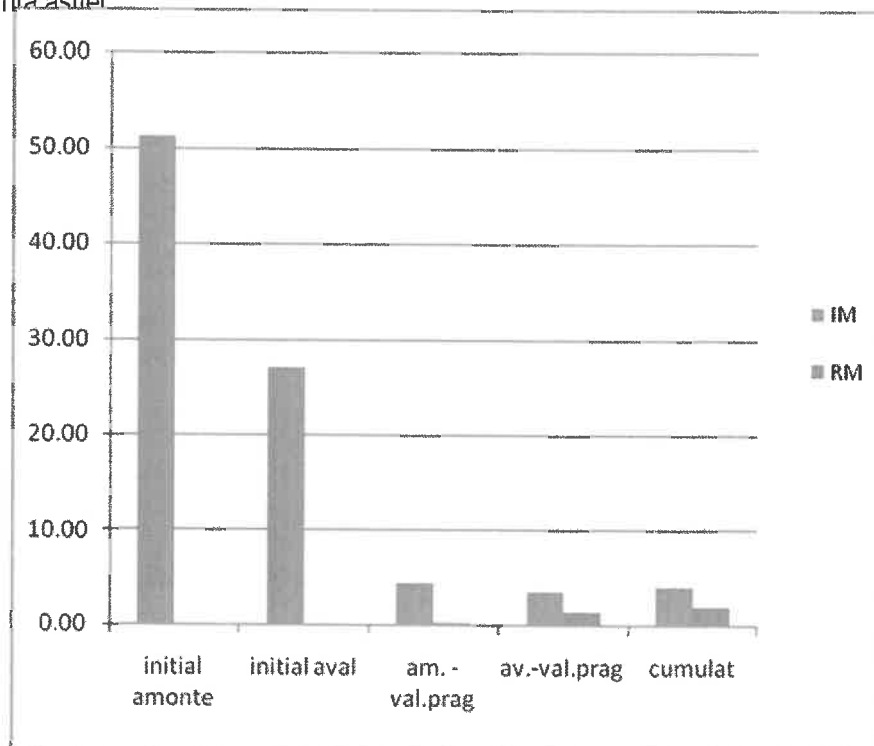
Pentru amoniu, rezultatul analizei se prezinta astfel:

amoniu	IM	RM
initial amonte	52.92	0.00
initial aval	3.33	0.00
am. - val.prag	13.07	0.65
av.-val.prag	9.28	3.71
cumulat	6.67	3.33



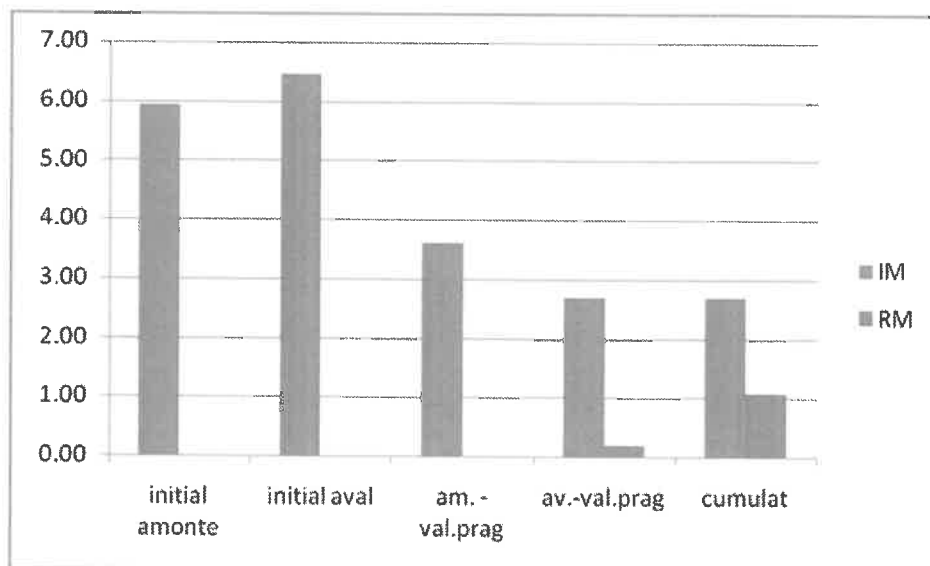
Pentru azotit, rezultatul analizei se prezinta astfel:

azotit	IM	RM
initial amonte	51.25	0.00
initial aval	27.00	0.00
am. - val.prag	4.48	0.22
av.-val.prag	3.48	1.39
cumulat	4.00	2.00



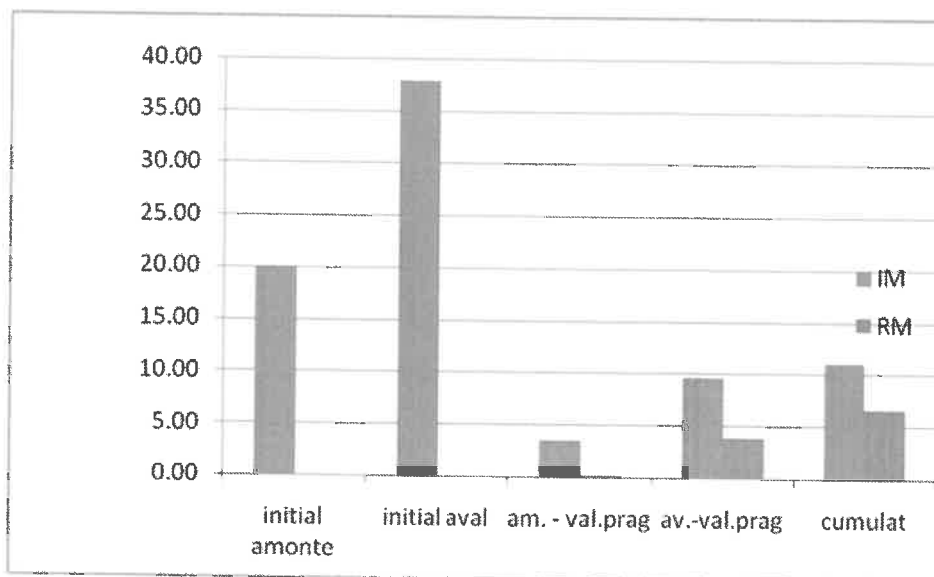
Pentru azotat, rezultatul analizei se prezinta astfel:

azotat	IM	RM
initial amonte	5.94	0.00
initial aval	6.45	0.00
am. - val.prag	3.60	0.00
av.-val.prag	2.67	0.18
cumulat	2.67	1.07



Pentru fosfat, rezultatul analizei se prezinta astfel:

fosfat	IM	RM
initial amonte	20.00	0.00
initial aval	37.90	0.00
am. - val.prag	3.52	0.18
av.-val.prag	9.57	3.83
cumulat	11.00	6.60



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 punctul c7 până la punctul d3

Nu este cazul

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

E. ANALIZA APLICĂRII ARTICOLULUI 2⁷ DIN LEGEA APELOR NR. 107/1996 CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE

Având în vedere cele mai sus-menționate, se apreciază că nivelul impactului determinat prin implementarea acestui proiect este nesemnificativ și temporar.

Prin urmare, analiza aplicării art. 2⁷ din legea apelor nu este necesară, pentru corpul de apă identificat ca fiind potențial afectat de proiectul de investiție.

F. PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ IDENTIFICATE LA PCT. C1, INCLUSIV PREZENTAREA PROPUNERILOR DE SECȚIUNI DE MONITORIZARE MATERIALIZATE PE PLAN

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 urmărite în monitorizarea perimetrului și lucrărilor	Perioada estimată a lucrărilor de monitorizare
Evitarea degradării terenului pe suprafața din afara	Programul de monitorizare se va desfășura pe parcursul

perimetrului iazului piscicol	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 : <ul style="list-style-type: none"> - permanenta – pe perioada executiei si functionarii iazului piscicol - se vor efectua analize anuale din cele 2foraje 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 organic2 si pH– chiar daca nu au valori de prag
deschiderea unui registru special in care se vor consemna evenimentele si modul de remediere	permanent
furajarea pestilor se va face cu produse ecologice si certificate, in catitatile si cu frecventa recomandata de producator	permanent
exploatarea amenajarii piscicole se va face in conformitate cu regluamentul de exploatare elaborat de un specialist in piscicultura (cresterea pestilor in heleste): <ul style="list-style-type: none"> - evitarea suprafurajarii - indepartarea cadavrelor - evitarea suprapopularii golirea si mentenanta cuvetei helesteului conform principiilor ihitotehnologice	

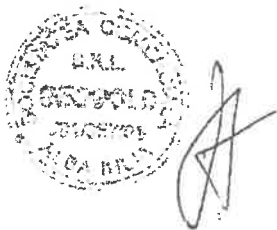
G. PLANURI

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

Se anexeaza buletinele de analiza atat pentru forajele amonte si aval de amplasament, cat si buletinele pe proba din iazul existent intre cele doua perimetre, pentru care se solicita studiul SEICA.

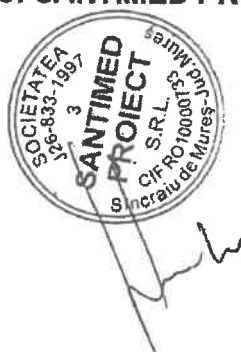
Elaboratorii studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă

S.C. GEOGOLD S.R.L., Alba Iulia str. Izvorului nr. 56, jud. Alba



In colaborare cu

S. C. SANTIMED PROIECT S.R.L. Sanraiu de Mures



ANEXA CALCULE

1.

Determinarea starii initiale GENERALE a mediului in relatia FORAJ ALBA IULIA F3 – AMONTE AMPLASAMENT (apartinand ABA Mures si situat amonte de amplasament) si valorile de prag pentru corpul ROMU07

CALITATEA COMPONENTEI DE MEDIU $Q = C_{adm} / C_{determinat}$

COMPONENTA EVALUATA		VALOARE PRAG CORP DE APA		VALOARE LOCALA (Determinari ABA MURES foraj F3 Alba Iulia)		Valoarea componentei de mediu "Q"		
C1	amoniu	1.2	mg/l	0.254	mg/l	Q=	4.724	Q ₀ = foarte saraca Q ₁ = buna, foarte buna
C2	azotit	0.5	mg/l	0.1025	mg/l	Q=	4.87805	
C3	azotat	50	mg/l	1.187		Q=	42.123	
C4	fosfat	0.5	mg/l	0.04		Q=	12.5	
C5						Q=	#DIV/0!	
C6						Q=	#DIV/0!	
C7						Q=	#DIV/0!	
...								

CALCULUL IMPORTANTEI FIECAREI COMPONENTE DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA		IMPORTANTA ACORDATA		SCORUL NORMAL	UNITATI DE IMPORTANTA "UI"
C1	amoniu	0.5	se acorda de catre evaluator, intre 0-1, "1" este importanta maxima	0.25	250
C2	azotit	0.5		0.25	250
C3	azotat	0.5		0.25	250
C4	fosfat	0.5		0.25	250
C5				0	0
C6				0	0
C7				0	0
...				0	0
		TOTAL (verificare)		1	1000

CUANTIFICAREA IMPACTULUI DE MEDIU $IM=UI/Q$

COMPONENTA EVALUATA		IMPACTUL DE MEDIU "IM"
C1	amoniu	53
C2	azotit	51
C3	azotat	5.935
C4	fosfat	20

CUANTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU $RM=IM \times P$

COMPONENTA EVALUATA		RISC DE MEDIU "RM"	P=PROBABILITATEA		
C1	amoniu	0	0	se realizeaza in 99% din cazuri	0,91-1 sigur
C2	azotit	0	0	se realizeaza in 99% din cazuri	0,61-0,9 aproape sigur
C3	azotat	0	0	se realizeaza in 99% din cazuri	0,31-0,6 probabil
C4	fosfat	0	0	se realizeaza in 99% din cazuri	0,05-0,3 putin probabil
C5		#DIV/0!		se realizeaza in 99% din cazuri	<0,05 rar
...		#DIV/0!			

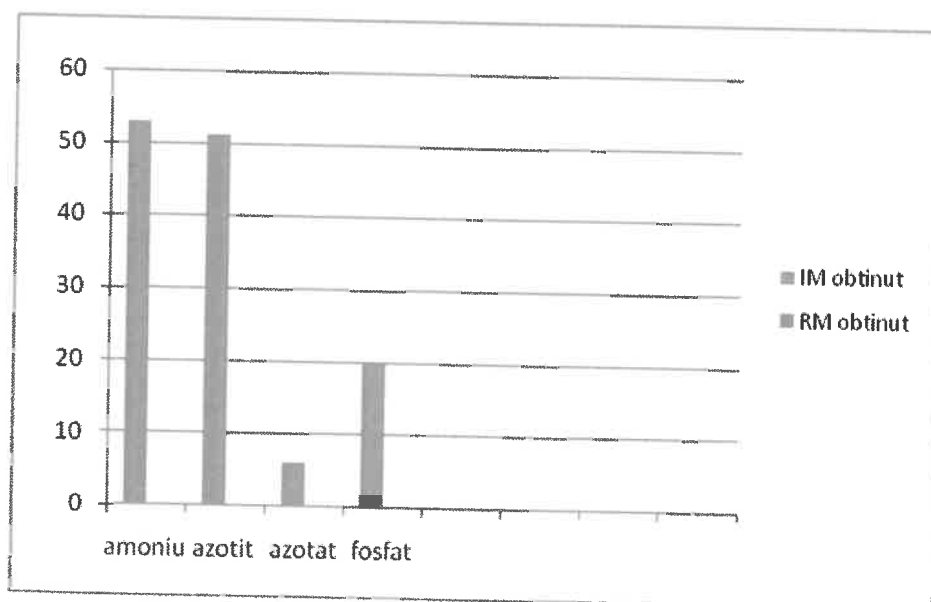
CLASIFICAREA IMPACTULUI SI RISCULUI DE MEDIU

impact de mediu	descriere	risc de mediu	descriere
<100	mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala	<100	riscuri neglijabile/neseemnificative
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	200-350	riscuri medii la nivel acceptabil, trebuie monitorizate

	activitatilor umane provocand stari de disconfort		
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

DEPENDENTA IMPACT-RISC DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA		IM obtinut	RM obtinut
C1	amoniu	53	0
C2	azotit	51	0
C3	azotat	6	0
C4	fosfat	20	0



Concluzia 1:

Starea initiala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTITI, AZOTATI SI FOSFATI) in amonte de amplasamentul propus, PENTRU TOATE COMPONENTELE este

- **mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu riscuri neglijabile/nesemnificative**

La aceasta etapa nu se pune problema riscului de aparitie a unor accidente, deoarece este vorba de evaluarea starii initiale.

2.

Determinarea starii initiale GENERALE a mediului in relatia FORAJ SIBOT F2 – AVAL AMPLASAMENT
(apartinand ABA Mures si situat aval de amplasament) si valorile de prag pentru corpul ROMU07

CALITATEA COMPONENTEI DE MEDIU $Q = C_{adm}/C_{determinat}$

COMPONENTA EVALUATA		VALOARE PRAG CORP DE APA		VALOARE LOCALA (Determinari ABA MURES foraj F2 Sibot)		Valoarea componentei de mediu "Q"		
C1	amoniu	1.2	mg/l	0.016	mg/l	Q=	75.000	Q ₀ = foarte saraca Q ₁ = buna, foarte buna
C2	azotit	0.5	mg/l	0.054	mg/l	Q=	9.25926	
C3	azotat	50	mg/l	1.29	mg/l	Q=	38.7597	
C4	fosfat	0.5	mg/l	0.0758	mg/l	Q=	6.59631	
C5						Q=	#DIV/0!	
C6						Q=	#DIV/0!	
C7						Q=	#DIV/0!	
...								

CALCULUL IMPORTANTEI FIECAREI COMPONENTE DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA		IMPORTANTA ACORDATA		SCORUL NORMAL	UNITATI DE IMPORTANTA "UI"
C1	amoniu	0.5	se acorda de catre evaluator, intre 0-1, "1" este importanta maxima	0.25	250
C2	azotit	0.5		0.25	250
C3	azotat	0.5		0.25	250
C4	fosfat	0.5		0.25	250
C5				0	0
C6				0	0
C7				0	0
...			0	0	
		TOTAL (verificare)		1	1000

CUANTIFICAREA IMPACTULUI DE MEDIU $IM = UI/Q$

COMPONENTA EVALUATA		IMPACTUL DE MEDIU "IM"
C1	amoniu	3
C2	azotit	27
C3	azotat	6.45
C4	fosfat	37.9

CUANTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU $RM=IM \times P$

COMPONENTA EVALUATA		RISC DE MEDIU "RM"	P=PROBABILITATEA			
C1	amoniu	0	0	se realizeaza in 99% din cazuri	0,91-1	sigur
C2	azotit	0	0	se realizeaza in 99% din cazuri	0,61-0,9	aproape sigur
C3	azotat	0	0	se realizeaza in 99% din cazuri	0,31-0,6	probabil
C4	fosfat	0	0	se realizeaza in 99% din cazuri	0,05-0,3	putin probabil
C5		#DIV/0!		se realizeaza in 99% din cazuri	<0,05	rar
C7		#DIV/0!				
...		#DIV/0!				

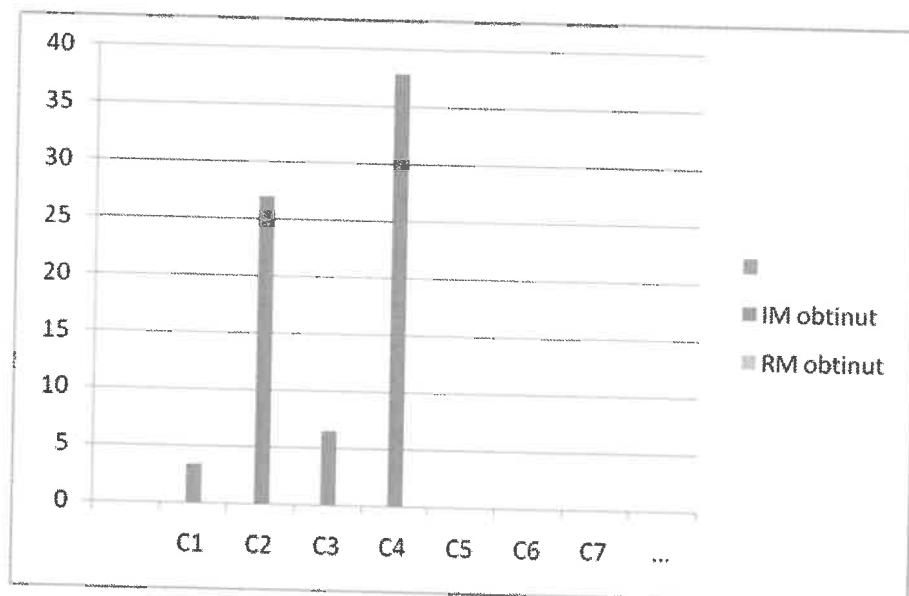
CLASIFICAREA IMPACTULUI SI RISCULUI DE MEDIU

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 de disconfort	200-350	riscuri medii la 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	700-1000	riscuri majore, sunt necesare masuri de prevenire, control si remediere

	activitatile umane		
>1000	mediu degradat, impropriu formelor de viata	>1000	riscuri catastrofale, toate activitatile ar trebui incetate

DEPENDENTA IMPACT-RISC DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA		IM obtinut	RM obtinut
C1	amoniu	3	0
C2	azotit	27	0
C3	azotat	6	0
C4	fosfat	38	0



Concluzia 2:

Starea initiala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTITI, AZOTATI SI FOSFATI) in amonte de amplasamentul propus, PENTRU TOATE COMPONENTELE este

- **mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu riscuri neglijabile/nesemnificative**

La aceasta etapa nu se pune problema riscului de aparitie a unor accidente, deoarece este vorba de evaluarea starii initiale.

3.

CALITATEA COMPONENTEI DE MEDIU $Q = C_{adm}/C_{determinat}$

COMPONENTA EVALUATA		VALOARE PRAG CORP DE APA		VALOARE LOCALA (Determinari foraj amonte Balomir nord F1)		Valoarea componentei de mediu "Q"		
C1	amoniu	1.2	mg/l	0.049	mg/l	Q=	24.49	$Q_0 = \text{foarte saraca}$ $Q_1 = \text{buna, foarte buna}$
C2	azotit	0.5	mg/l	0.008	mg/l	Q=	62.50	
C3	azotat	50	mg/l	0.562	mg/l	Q=	88.97	
C4	fosfat	0.5	mg/l	0.022	mg/l	Q=	22.73	
C5		0				Q=	#DIV/0!	
C6		0				Q=	#DIV/0!	
C7		0				Q=	#DIV/0!	
...		0						

CALCULUL IMPORTANTEI FIECAREI COMPONENTE DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA		IMPORTANTA ACORDATA	SCORUL NORMAL	UNITATI DE IMPORTANTA "UI"
C1	amoniu	0.8	0.32	320
C2	azotit	0.7	0.28	280
C3	azotat	0.8	0.32	320
C4	fosfat	0.2	0.08	80
C5			0	0
C6			0	0
C7			0	0
...			0	0
		TOTAL (verificare)	1	1000

se acorda de catre evaluator, intre 0-1, "1" este importanta maxima

CUANTIFICAREA IMPACTULUI DE MEDIU $IM = UI/Q$

COMPONENTA EVALUATA		IMPACTUL DE MEDIU "IM"
C1	amoniu	13
C2	azotit	4
C3	azotat	3.5968
C4	fosfat	3.52

CUANTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU $RM=IM \times P$

COMPONENTA EVALUATA		RISC DE MEDIU "RM"	P=PROBABILITATEA			
C1	amoniu	0.653	0.05	se realizeaza in 99% din cazuri	0,91-1	sigur
C2	azotit	0.224	0.05	se realizeaza in 99% din cazuri	0,61-0,9	aproape sigur
C3	azotat	0.180	0.05	se realizeaza in 99% din cazuri	0,31-0,6	probabil
C4	fosfat	0.176	0.05	se realizeaza in 99% din cazuri	0,05-0,3	putin probabil
C5		#DIV/0!		se realizeaza in 99% din cazuri	<0,05	rar

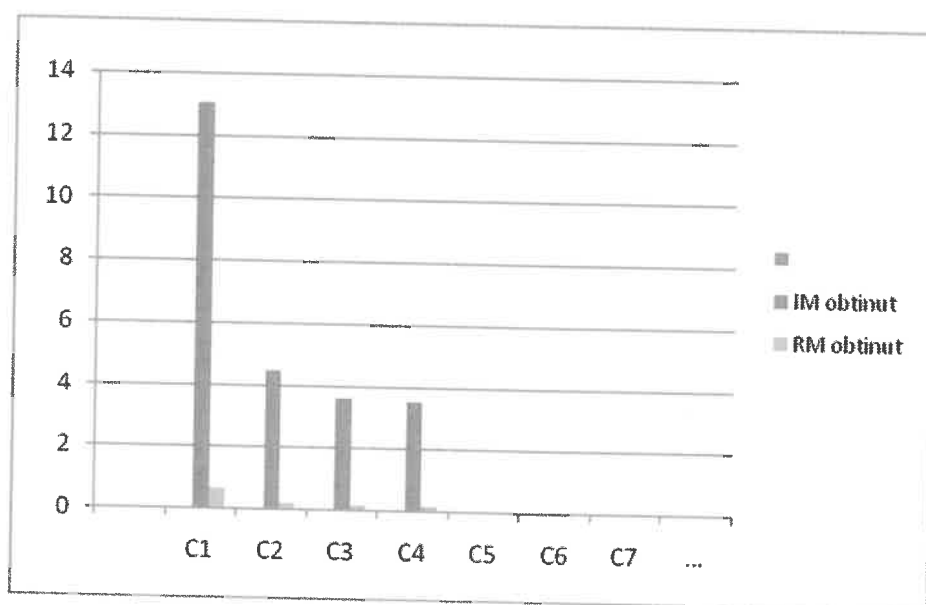
CLASIFICAREA IMPACTULUI SI RISCULUI DE MEDIU

impact de mediu	descriere	risc de mediu	descriere
<100	mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala	<100	riscuri neglijabile/neseemnificative
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 de disconfort	200-350	riscuri medii la 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, impropri formelor de viata	>1000	riscuri catastrofale, toate activitatile ar trebui incetate
-------	--	-------	---

DEPENDENTA IMPACT-RISC DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA	IM obtinut	RM obtinut
C1	13	1
C2	4	0
C3	4	0
C4	4	0



Concluzia 3:

Starea locala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTITI, AZOTATI SI FOSFATI) in amonte de amplasamentul propus va fi **PENTRU TOATE COMPONENTELE**

- **mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu riscuri neglijabile/nesemnificative**
- **Avand in vedere RISCURILE NEGLIJABILE de aparitie a unui accident, CONCLUZIA este ca mediu nu se inrautateste fata de starea initiala pe directia AMONTE amplasament propus, ramane in aceeasi categorie „mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala” pentru toate componentele luate in calcul**

4.

Determinarea starii LOCALE a mediului in relatia: stare existenta AVAL determinata din foraj aval BALOMIR SUD F2 (executat in cadrul proiectului) si valorile de prag pentru corpul ROMU07

CALITATEA COMPONENTEI DE MEDIU $Q = C_{adm}/C_{determinat}$

COMPONENTA EVALUATA		VALOARE PRAG CORP DE APA		VALOARE LOCALA (Determinari foraj aval Balomir Sud F2)		Valoarea componentei de mediu "Q"		$Q_0 = \text{foarte saraca}$ $Q_1 = \text{buna, foarte buna}$
C1	amoniu	1.2	mg/l	0.032	mg/l	Q=	37.500	
C2	azotit	0.5	mg/l	0.008	mg/l	Q=	62.5	
C3	azotat	50	mg/l	0.615	mg/l	Q=	81.3008	
C4	fosfat	0.5	mg/l	0.022	mg/l	Q=	22.7273	
C5						Q=	#DIV/0!	
C6						Q=	#DIV/0!	
C7						Q=	#DIV/0!	

CALCULUL IMPORTANTEI FIECAREI COMPONENTE DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA		IMPORTANTA ACORDATA		SCORUL NORMAL	UNITATI DE IMPORTANTA "UI"
C1	amoniu	0.8	se acorda de catre evaluator, intre 0-1, "1" este importanta maxima	0.35	348
C2	azotit	0.5		0.22	217
C3	azotat	0.5		0.217391304	217.3913043
C4	fosfat	0.5		0.217391304	217.3913043
C5				0	0
C6				0	0
C7				0	0
...				0	0
		TOTAL (verificare)		1	1000

CUANTIFICAREA IMPACTULUI DE MEDIU $IM = UI/Q$

COMPONENTA EVALUATA		IMPACTUL DE MEDIU "IM"
C1	amoniu	9.28
C2	azotit	3.48
C3	azotat	2.67
C4	fosfat	9.57

CUANTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU $RM=IM \times P$

COMPONENTA EVALUATA		RISC DE MEDIU "RM"	P=PROBABILITATEA			
C1	amoniu	3.710	0.4	se realizeaza in 99% din cazuri	0,91-1	sigur
C2	azotit	1.391	0.4	se realizeaza in 99% din cazuri	0,61-0,9	aproape sigur
C3	azotat	1.070	0.4	se realizeaza in 99% din cazuri	0,31-0,6	probabi
C4	fosfat	3.826	0.4	se realizeaza in 99% din cazuri	0,05-0,3	putin probabi
C5		#DIV/0!		se realizeaza in 99% din cazuri	<0,05	rar

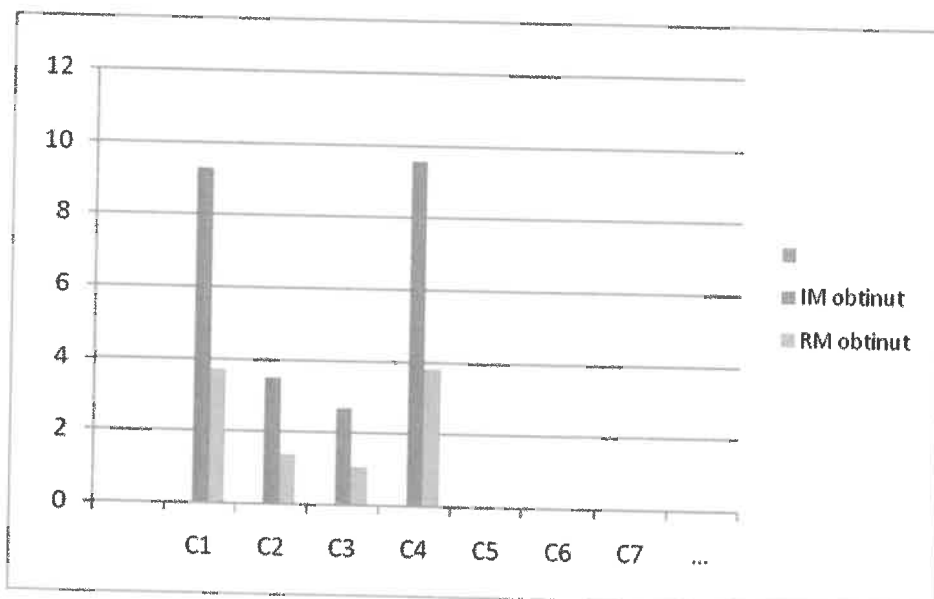
CLASIFICAREA IMPACTULUI SI RISCULUI DE MEDIU

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 de disconfort	200-350	riscuri medii la 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	700-1000	riscuri majore, sunt necesare masuri de prevenire, control si remediere

	activitatile umane		
>1000	mediu degradat, impropri formelor de viata	>1000	riscuri catastrofale, toate activitatile ar trebui incetate

DEPENDENTA IMPACT-RISC DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA		IM obtinut	RM obtinut
C1	amoniu	9	4
C2	azotit	3	1
C3	azotat	3	1
C4	fosfat	10	4



Concluzia 4:

Starea locala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTITI, AZOTATI SI FOSFATI) in aval de amplasamentul propus va fi **PENTRU TOATE COMPONENTELE** :

- **mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu riscuri neglijabile/nesemnificative**
- **mediul nu se inrautatesc fata de starea initiala pe directia AVAL amplasament propus, ramane in aceeasi categorie „mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala” pentru toate componentele luate in calcul**

5.

Determinarea IMPACTULUI CUMULAT

(se iau in considerare valorile determinate in cadrul proiectului din iazul existent – amplasat intre cele doua noi iazuri propuse si valorile de prag pentru ROMU07)

CALITATEA COMPONENTEI DE MEDIU $Q = C_{adm}/C_{determinat}$

COMPONENTA EVALUATA		VALOARE DE PRAG		VALOARE LOCALA - iaz existent		Valoarea componentei de mediu "Q"		
C1	amoniu	1.2	mg/l	0.032	mg/l	Q=	37.50	$Q_{,0}$ = foarte saraca $Q_{,1}$ = buna, foarte buna
C2	azotit	0.5	mg/l	0.008	mg/l	Q=	62.50	
C3	azotat	50	mg/l	0.478	mg/l	Q=	104.60	
C4	fosfat	0.5	mg/l	0.022	mg/l	Q=	22.73	
C5		0				Q=	#DIV/0!	
C6		0				Q=	#DIV/0!	
C7		0				Q=	#DIV/0!	

CALCULUL IMPORTANTEI FIECAREI COMPONENTE DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA		IMPORTANTA ACORDATA	SCORUL NORMAL	UNITATI DE IMPORTANTA "UI"
C1	amoniu	0.8	0.25	250
C2	azotit	0.8	0.25	250
C3	azotat	0.8	0.25	250
C4	fosfat	0.8	0.25	250
C5			0	0
C6			0	0
C7			0	0
...			0	0
		TOTAL (verificare)	1	1000

se acorda de catre evaluator, intre 0-1, "1" este importanta maxima

CUANTIFICAREA IMPACTULUI DE MEDIU $IM = UI/Q$

COMPONENTA EVALUATA		IMPACTUL DE MEDIU "IM"
C1	amoniu	6.67
C2	azotit	4.00
C3	azotat	2.39
C4	fosfat	11.00

CUANTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU $RM=IM \times P$

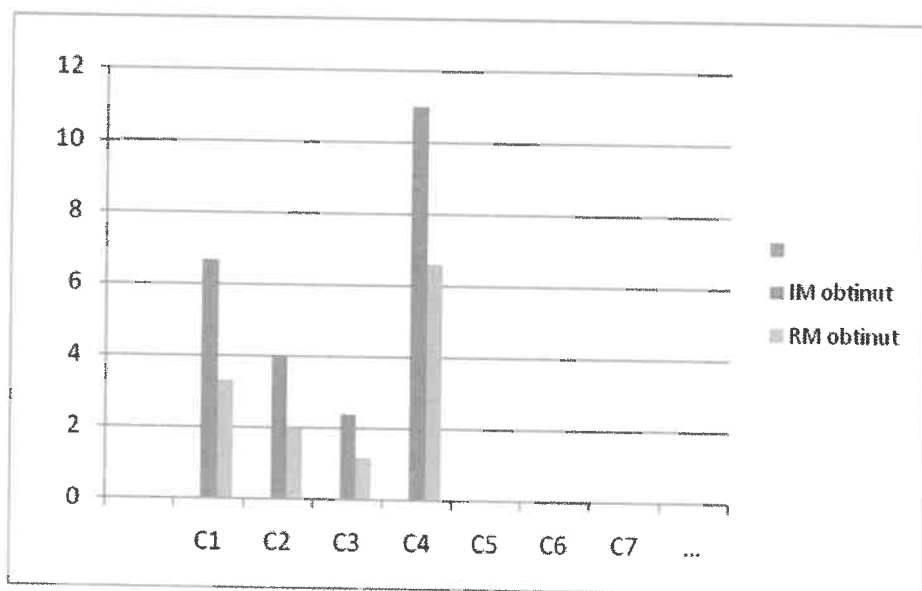
COMPONENTA EVALUATA		RISC DE MEDIU "RM"	P=PROBABILITATEA			
C1	amoniu	3.33	0.5	se realizeaza in 99% din cazuri	0,91-1	sigur
C2	azotit	2.00	0.5	se realizeaza in 99% din cazuri	0,61-0,9	aproape sigur
C3	azotat	1.20	0.5	se realizeaza in 99% din cazuri	0,31-0,6	probabil
C4	fosfat	6.60	0.6	se realizeaza in 99% din cazuri	0,05-0,3	putin probabil
C5		#DIV/0!		se realizeaza in 99% din cazuri	<0,05	rar

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 de disconfort	200-350	riscuri medii la 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

DEPENDENTA IMPACT-RISC DE MEDIU

COMPONENTA EVALUATA	IM obtinut	RM obtinut
C1	7	3
C2	4	2
C3	2	1
C4	11	7



Concluzia 5:

Starea locala a mediului (se discuta de AMONIU, AZOTITI, AZOTATI SI FOSFATI) in urma implemetarii proiectului si alaturarii noilor lucii de apa (1,52 ha+1,4 ha) la luciile existente (St=10,36 ha) **PENTRU TOATE COMPONENTELE :**

Starea locala a mediului (se discuta de Nt si Pt) va fi:

- **mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu riscuri neglijabile/nesemnificative**
- **mediul nu se inrautateste fata de starea actuala ramane in aceeasi categorie „mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala” pentru toate componentele luate in calcul**



Administrația Bazinală de Apă Mureș
Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba



Nr 3094 /SIE/24.06.2020

CĂTRE: SC TOTAL NSA SRL , Str. Andrei Șaguna, Nr.61, Loc. Săliște, Jud. Sibiu

Referitor la: Solicitare analize probe apă conform comenzii nr. 65 / 22.06.2020

Referitor la solicitarea de analize probe ape conform comenzii nr. 65 /22.06.2020, înregistrată la SGA Alba cu nr. 3094 /22.06.2020, vă trimitem alăturat Rapoartele de Încercare nr. I-406, T-61 / 23.06.2020, I-407,T-62/ 23.06.2020 și I-408,T-63/23.06.2020, însoțite de Factura Fiscală nr. 2010399 / 22.06.2020.

Vă mulțumim pentru colaborare.

DIRECTOR

Ing. Traian Matei



Inginer Șef

Ing. Săliștean Ioana Elena

Șef laborator

Ing. Voloșeniuc Maria Diana

Intocmit

Ing. Biro Maria Claudia

Administrația Bazinală de Apă Mureș

GIF: R023719936

Cod IBAN: R032TREZ476502201X014909 Trezoreria Târgu Mureș

Str. Kőteles Sámuel, nr. 33, Târgu Mureș, Cod poștal 540057

Centrala Tel.: +40 265 260289; +40 265 261702; +40 265 266159

Secretariat Tel.: +40 0265 265420; +40 265 262191; Fax: +40 265 265059

Dispecerat Tel.: +40 265 261303; Fax: +40 265 267955

Registratura Fax: +40 265 264290

Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba

Str. Lalelelor, nr.7A, Cod poștal 510127

Alba Iulia, județul Alba

Tel.0258833356

Fax:0258834428





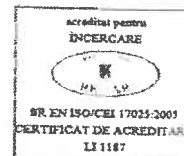
Administrația Bazinală de Apă Mureș

Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba

Laborator Calitatea Apelor – ALBA IULIA

Adresa: Str. Lalelelor, nr.7A

Localitatea: Alba Iulia, județul Alba



Exemplar nr.: { din 2

RAPORT DE ÎNCERCARE

Nr. I -406/ T -61 /23.06.2020

1. **Beneficiar: S.C. TOTAL NSA SRL, loc. Săliște, Str. Andrei Șaguna, Nr.61, jud. Sibiu**

Comanda nr. 65/ 22.06.2020

2. Date privind identificarea probei

- 2.1. Tipul și codul probei: apa subterana, I-406/T-61
- 2.2. Data recoltării: 22.06.2020 ora 06⁴⁵
- 2.3. Buletin de prelevare: -
- 2.4. Recoltat de: reprezentant beneficiar-Comșa Partenie
- 2.5. Loc de prelevare: amonte iaz Balomir Nordic, com.Șibot, jud. Alba-foraj F1
- 2.6. Data recepției: 22.06.2020 ora 08²⁰
- 2.7. Cantitatea de probă recepționată: 1 flacon plastic de 2 litri, 461 IG
- 2.8. Perioada de analiză: 22.06.2020

3. Date privind rezultatele obținute

NR. CRT	Indicatori analizați (clasa și denumirea chimică)	Unitate de măsură	Valori - obținute	Metoda de analiză/document de referință	Limita de cuantificare (LOQ)	Incertitudinea de măsurare ¹⁾ UM _{ext} (%)
1.	pH	unit. pH	7.5 (tmas-19.5°C)	SR EN ISO 10523:2012 PSL 2 03-01	2	-
2.	Amoniu	mgNH ₄ ⁺ /L	0.049	SR ISO 7150-1:2001 PSL2 02-01	0.032	-

Administrația Bazinală de Apă Mureș

CIF: RO23719936

Cod IBAN: RO32TREZ476502201X014909 Trezoreria Târgu Mureș

Str. Kőteles Sámuel, nr. 33, Târgu Mureș, Cod poștal 540057

Centrala Tel.: +40 265 260289; +40 265 261702; +40 265 266159

Secretariat Tel.: +40 0265 265420; +40 265 262191; Fax: +40 265 265059

Dispecerat Tel.: +40 265 261303; Fax: +40 265 267955

Registratura Fax: +40 265 264290

Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba

Str. Lalelelor, nr.7A, Cod poștal 510127

Alba Iulia, județul Alba

Tel.0258833356

Fax:0258834428

NR. CRT	Indicatori analizați (clasa și denumirea chimică)	Unitate de măsură	Valori - obținute	Metoda de analiză/document de referință	Limita de cuantificare (LOQ)	Incertitudinea de măsurare ¹⁾ UM _{ext} (%)
3.	Azotiți	mgNO ₂ /l	< LOQ	SR EN 26777:2002/SR EN 26777:2002/C91:2006	0.008	-
4.	Azotați	mgNO ₃ /l	0.562	SR ISO 7890-3:2000 PSL2 02-02	0.177	-
5.	Fosfați	mgPO ₄ ³⁻ /l	< LOQ	SR EN ISO 6878:2005 PSL2 02-04	0.022	-

¹⁾UM_{ext} –incertitudinea relativă extinsă a metodei calculată cu un factor de acoperire k =2 și un nivel de încredere de 95 %.

4. Mențiuni speciale

- 4.1. Prelevarea, conservarea și transportul probei au fost efectuate de către Beneficiar S.C. TOTAL NSA S.R.L., pe răspunderea acestuia conform comenzii nr. 65 din 22.06.2020.

5. Note

- 5.1. Rezultatele încercării se referă exclusiv la proba recepționată.
 5.2. Raportul de Încercare se reproduce integral numai cu aprobarea scrisă a Laboratorului Calitatea Apelor – Alba Iulia
 5.3 Estimarea incertitudinii de măsurare s-a efectuat conform PGI-7.6, Ed. 01/04.11.2019.
 5.4 Înregistrarea „<LOQ” reprezintă faptul ca valoarea determinată este mai mică decât limita de cuantificare declarată a metodei.
 5.5 Laboratorul nu emite opinii și interpretări
 5.6 * incercare neacreditată - incercarile marcate NU sunt acoperite de acreditarea RENAR

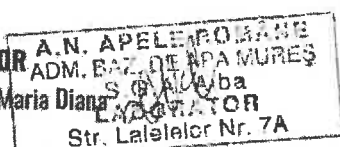
APROBAT,

ȘEF LABORATOR

Ing.Voloșeniuc Maria Diana

Intocmit,

Ing.Biro Maria Claudia



Responsabili încercări,

Regim de nutrienti: Ing.Popa Sofia

Grad de mineralizare: Ing. Marcu Dana Mariana

Sfârșit raport de încercare Nr. I-406/T-61



Administrația Bazinală de Apă Mureș

Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba

Laborator Calitatea Apelor – ALBA IULIA

Adresa: Str. Lalelelor, nr.7A

Localitatea: Alba Iulia, județul Alba



Exemplar nr. 1 din 2

RAPORT DE ÎNCERCARE

Nr. I-407/ T-62 /23.06.2020

1. **Beneficiar: S.C. TOTAL NSA SRL, loc. Săliște, Str. Andrei Șaguna, Nr.61, jud. Sibiu**

Comanda nr. 65/ 22.06.2020

2. Date privind identificarea probei

- 2.1. Tipul și codul probei: apa subterana, I-407/T-62
- 2.2. Data recoltării: 22.06.2020 ora 06⁴⁵
- 2.3. Buletin de prelevare: -
- 2.4. Recoltat de: reprezentant beneficiar-Comșa Partenie
- 2.5. Loc de prelevare: iaz existent (Elis SRL), com. Șibot, jud. Alba-foraj F2
- 2.6. Data recepției: 22.06.2020 ora 08²⁰
- 2.7. Cantitatea de probă recepționată: 1 flacon plastic de 2 litri, 462 IG
- 2.8. Perioada de analiză: 22.06.2020

3. Date privind rezultatele obținute

NR. CRT	Indicatori analizați (clasa și denumirea chimică)	Unitate de măsură	Valori - obținute	Metoda de analiză/document de referință	Limita de cuantificare (LOQ)	Incertitudinea de măsurare ¹⁾ UM _{ext} (%)
1.	pH	unit. pH	7.4 (tmas-19.4°C)	SR EN ISO 10523:2012 PSL 2 03-01	2	-
2.	Amoniu	mgNH ₄ ⁺ /L	< LOQ	SR ISO 7150-1:2001 PSL2 02-01	0.032	-

Administrația Bazinală de Apă Mureș

CIF: R023719936

Cod IBAN: RO32TREZ476502201X014909 Trezoreria Târgu Mureș

Str. Kőteles Sámuel, nr. 33, Târgu Mureș, Cod poștal 540057

Centrala Tel.: +40 265 260289; +40 265 261702; +40 265 266159

Secretariat Tel.: +40 0265 265420; +40 265 262191; Fax: +40 265 265059

Dispacherat Tel.: +40 265 261303; Fax: +40 265 267955

Registratura Fax: +40 265 264290

Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba

Str. Lalelelor, nr.7A, Cod poștal 510127

Alba Iulia, județul Alba

Tel.0258833356

Fax:0258834428

NR. CRT	Indicatori analizați (clasa și denumirea chimică)	Unitate de măsură	Valori - obținute	Metoda de analiză/document de referință	Limita de cuantificare (LOQ)	Incertitudinea de măsurare ¹⁾ UM _{ext} (%)
3.	Azețiți	mgNO ₂ /l	< LOQ	SR EN 26777:2002/SR EN 26777:2002/C91:2006	0.008	-
4.	Azotați	mgNO ₃ /l	0.478	SR ISO 7890-3:2000 PSL2 02-02	0.177	-
5.	Fosfați	mgPO ₄ ³⁻ /l	< LOQ	SR EN ISO 6878:2005 PSL2 02-04	0.022	-

¹⁾UM_{ext} –incertitudinea relativă extinsă a metodei calculată cu un factor de acoperire k =2 și un nivel de încredere de 95 %.

4. Mențiuni speciale

- 4.1. Prelevarea, conservarea și transportul probei au fost efectuate de către Beneficiar S.G. TOTAL NSA S.R.L., pe răspunderea acestuia conform comenzii nr. 65 din 22.06.2020.

5. Note

- 5.1. Rezultatele încercării se referă exclusiv la proba recepționată.
 5.2. Raportul de Încercare se reproduce integral numai cu aprobarea scrisă a Laboratorului Calitatea Apelor – Alba Iulia
 5.3. Estimarea incertitudinii de măsurare s-a efectuat conform PGL-7.6, Ed. 01/04.11.2019.
 5.4. Înregistrarea „<LOQ” reprezintă faptul ca valoarea determinată este mai mică decât limita de cuantificare declarată a metodei.
 5.5. Laboratorul nu emite opinii și interpretări
 5.6 * incercare neacreditată - incercările marcate NU sunt acoperite de acreditarea RENAR

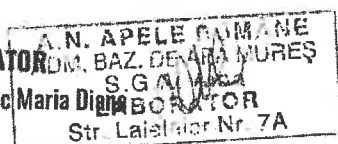
APROBAT,

ȘEF LABORATOR

Ing.Voloșeniuc

Intocmit,

Ing.Biro Maria Claudia



Responsabili încercări,

Regim de nutrienți: Ing.Popa Sofia

Grad de mineralizare: Ing. Marcu Dana Maffana

Sfârșit raport de încercare Nr. I-407/T-62



Administrația Bazinală de Apă Mureș

Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba

Laborator Calitatea Apelor – ALBA IULIA

Adresa: Str. Lalelelor, nr.7A

Localitatea: Alba Iulia, județul Alba



Exemplar nr.: / din 2

RAPORT DE ÎNCERCARE

Nr. I-408/ T-63/23.06.2020

1. Beneficiar: S.C. TOTAL NSA SRL, loc. Săliște, Str. Andrei Șaguna, Nr.61, jud. Sibiu

Comanda nr. 65/ 22.06.2020

2. Date privind identificarea probei

- 2.1. Tipul și codul probei: apa subterana, I-408/T-63
- 2.2. Data recoltării: 22.06.2020 ora 06⁴⁵
- 2.3. Buletin de prelevare: -
- 2.4. Recoltat de: reprezentant beneficiar-Comșa Partenie
- 2.5. Loc de prelevare: aval iaz Balomir Sudic, com.Șibot, jud. Alba-foraj F3
- 2.6. Data recepției: 22.06.2020 ora 08²⁰
- 2.7. Cantitatea de probă recepționată: 1 flacon plastic de 2 litri, 463 IG
- 2.8. Perioada de analiză: 22.06.2020

3. Date privind rezultatele obținute

NR. CRT	Indicatori analizați (clasa și denumirea chimică)	Unitate de măsură	Valori - obținute	Metoda de analiză/document de referință	Limita de cuantificare (LOQ)	Incertitudinea de măsurare ¹⁾ UM _{int} (%)
1.	pH	unit. pH	7.4 (tmas-20.0°C)	SR EN ISO 10523:2012 PSL 2 03-01	2	-
2.	Amoniu	mgNH ₄ ⁺ /L	< LOQ	SR ISO 7150-1:2001 PSL2 02-01	0.032	-

Administrația Bazinală de Apă Mureș

CIF: RO23719936

Cod IBAN: RO32TREZ476502201X014909 Trezoreria Târgu Mureș

Str. Koteles Sámuel, nr. 33, Târgu Mureș, Cod poștal 540057

Centrala Tel.: +40 265 260289; +40 265 261702; +40 265 266159

Secretariat Tel.: +40 0265 265420; +40 265 262191; Fax: +40 265 265059

Dispecerat Tel.: +40 265 261303; Fax: +40 265 267955

Registratura Fax: +40 265 264290

Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba

Str. Lalelelor, nr.7A, Cod postal 510127

Alba Iulia, județul Alba

Tel.0258833356

Fax:0258834428

NR. CRT	Indicatori analizați (clasa și denumirea chimică)	Unitate de măsură	Valori - obținute	Metoda de analiză/document de referință	Limita de cuantificare (LOQ)	Incertitudinea de măsurare ¹⁾ UM _{ext} (%)
3.	Azotiți	mgNO ₂ /l	< LOQ	SR EN 26777:2002/SR EN 26777:2002/C91:2006	0.008	-
4.	Azotați	mgNO ₃ /l	0.615	SR ISO 7890-3:2000 PSL2 02-02	0.177	-
5.	Fosfați	mgPO ₄ ³⁻ /l	< LOQ	SR EN ISO 6878:2005 PSL2 02-04	0.022	-

¹⁾UM_{ext} –incertitudinea relativă extinsă a metodei calculată cu un factor de acoperire k =2 și un nivel de încredere de 95 %.

4. Mențiuni speciale

4.1. Prelevarea, conservarea și transportul probei au fost efectuate de către Beneficiar S.C. TOTAL NSA S.R.L., pe răspunderea acestuia conform comenzii nr. 65 din 22.06.2020.

5. Note

5.1. Rezultatele încercării se referă exclusiv la proba recepționată.

5.2. Raportul de încercare se reproduce integral numai cu aprobarea scrisă a Laboratorului Calitatea Apelor – Alba Iulia

5.3. Estimarea incertitudinii de măsurare s-a efectuat conform PGL-7.6, Ed. 01/04.11.2019.

5.4. Înregistrarea „<LOQ” reprezintă faptul ca valoarea determinată este mai mică decât limita de cuantificare declarată a metodei.

5.5 Laboratorul nu emite opinii si interpretări

5.6 * incercare neacreditată - incercările marcate NU sunt acoperite de acreditarea RENAR

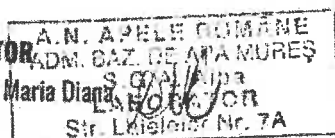
APROBAT,

ȘEF LABORATOR

Ing.Voloșeniuc Maria Diana

Intocmit,

Ing.Biro Maria Claudia



Responsabili incercari,

Regim de nutrienti: ing.Popa Sofia

Grad de mineralizare: ing. Marcu Oana Mariana

Sfârșit raport de încercare Nr. I-408/T-63