

RAPORT
PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
„ AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT,,
PERIMETRUL GALGAU-HULUGEAN
Amplasament: extravilanul loc Gilgău-Almaşului ,
UAT Bălan jud Sălaj

TITULAR: **S.C HULUGEAN TRANS SRL**

ELABORATOR STUDIU

Ing. Ortelecan Ioan

IULIE 2024

CUPRINS

1. DESCRIEREA PROIECTULUI

- 1.1 Amplasarea proiectului
- 1.2 Caracteristicile fizice ale intregului proiect si cerintele privind utilizarea terenurilor in cursul fazelor de construire si functionare
- 1.3 Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului-in special, orice proces de productie- de exemplu natura si cantitatea materialelor si resurselor utilizate, terenurile , solul, si biodiversitatea, programul de lucru, Activitatea de prelucrare a agregatelor minerale
- 1.4 Lista deseurilor, cantitati de deseuri generate pe perioada executarii iazului piscicol

2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REZONABILE.

- 2.1 Analiza alternativelor
- 2.2 Analiza alternativei 0
- 2.3 Analiza alternativei 1
- 2.4 Compararea impactului asupra mediului a alternativelor analizate

3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.

- 3.1 Biodiversitatea
- 3.2 Arii naturale protejate
- 3.3 Populatia si sanatatea umana
- 3.4 Patrimoniul cultural al localitatii Chechis
- 3.5 Solurile
 - 3.5.1 Geologia zonei
 - 3.5.2 Solurile
 - 3.5.3 Surse de poluare a solului
- 3.6 Apele
 - 3.6.1 Hidrologie
 - 3.6.2 Apa freatica
 - 3.6.3 Descrierea surselor de alimentare cu apa potabile din zona
 - 3.6.4 Alimentarea cu apa
 - 3.6.5 Managementul apelor uzate
 - 3.6.6 Sursa de poluare a apelor
 - 3.6.7 Corpurile de apa subterana si de suprafata peste care se suprapune investitia
 - 3.6.8 Prognozarea impactului
- 3.7 Aer
 - 3.7.1 Informatii generale despre clima
- 3.8 Evolutia probabila in cazul neimplementarii proiectului

4. DESCRIERE A FACTORILOR PREVĂZUȚI LA ART. 7 ALIN. (2) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT.

- 4.1 Populatia si sanatatea umana
 - 4.1.1 Riscurile pentru sanatatea umana sau pentru mediu
 - 4.1.2 Impactul asupra populatiei si starii de sanatate
- 4.2 Biodiversitatea
- 4.3 Terenurile , ocuparea terenurilor
- 4.4 Factorul de mediu SOL
 - 4.4.1 Surse de poluare a solului
 - 4.4.2 Impactul prognozat asupra solului
- 4.5 Factorul de mediu APA
 - 4.5.1 Surse de poluare
 - 4.5.2 Impactul prognozat
- 4.6 Factorul de mediu AER
 - 4.6.1 Surse de poluare
 - 4.6.2 Impactul prognozat
- 4.7 Impactul asupra peisajului
 - 4.7.1 Informatii generale despre peisaj

4.7.2 Impactul prognozat

4.8 Zgomotul

4.8.1 Surse de zgomot

4.8.2 Impactul prognozat

4.9 Impactul asupra factorilor climatici

4.10 Impactul asupra patrimoniului cultural, conditiile entice si culturale

4.11 Impactul asupra interconexiunilor dintre factori deanalizati

5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI SI CARE REZULTA PRINTRE ALTELE DIN:

5.1 Construirea si existenta proiectului

5.2 Utilizarea resurselor naturale , in special a terenurilor, solului, apei, si a biodiversitatii , avand in Vedere , pe cat posibil , disponibilitatea durabila a acestor resurse

5.3 Emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina caldura si radiatii crearea de efecte negative , eliminarea si valorificarea deeurilor

5.4 Riscurile pentru sanatatea umana, patrimonial cultural sau pentru mediu

5.4.1 Accidente potentiale

5.4.2 Masuri de prevenire a accidentelor

5.5 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente/si sau aprobate

5.6 Impactul proiectului asupra climei

5.7 Tehnologiile si substantele folosite

5.8 Bunurile materiale, patrimonial cultural si peisajul

6. DESCRIEREA SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE

6.1 Descrierea metodelor utilizate pentru indentificarea efectelor cumulate

6.2 Descrierea metodelor utilizate pentru indentificarea riscurilor

6.3 Dificultati intampinate

7. DESCRIEREA MĂSURILOR PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA , COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE DACA ESTE CAZUL

7.1 Conditii si masuri pentru evitarea, prevenirea si reducerea efectelor negative

7.2 Program de monitorizare

8. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL IN CAUZA

8.1 Riscuri naturale

8.2 Potentiale accidente

9. DESCRIEREA REZULTATELOR EVALUARII ASUPRA CORPURILOR DE APA DE SUPRAFATA SI SUBTERANA SI MASURILE INDENTIFICATE IN VEDEREA REDUCERII IMPACTULUI ASUPRA ACESTORA

9.1 Descrierea corpurilor de apa

10. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMATIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE

10.1 Informatii generale despre proiect

10.1.1 Activitatea de prelucrare

10.1.2 Programul de lucru

10.2 Altenativele studiate

10.3 Aspecte relevante ale starii actuale a mediului

10.3.1 Apa

10.3.2 Aer

10.3.3 Sol

10.3.4 Peisaj

10.3.5 Biodiversitate

10.3.6 Aarii naturale Protejate

10.3.7 Patrimoniul cultural

10.3.8 Populatia

10.3.9 Evolutia probabila in situatia neimplementarii planului

10.4 FACTORII SUSPECTABILI A FI AFECTATI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

10.4.1 Apa

10.4.2 Aer

10.4.3 Sol

10.4.4 Peisaj

10.4.5 Biodiversitate

10.4.6 Aree naturale protejate

10.4.7 Factorii climatici

10.4.8 Populatie

10.4.9 Patrimoniul cultural

10.5 Efectele asupra factorilor de mediu

10.6 Conditii si masuri pentru evitarea, prevenirea si reducerea efectelor negative

10.7 Monitorizarea

10. LISTĂ DE REFERINȚĂ CARE SA DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE SI EVALUARILE INCLUSE IN RAPORT BIBLIOGRAFIE.

Anexe scrise

-OP pentru tariful etapei de analiza a raportului privind Impactul asupra mediului

- Certificat de urbanism

- Atestate specifice

ANEXE GRAFICE

1. Plan de încadrare în zonă

sc1:5000

2. Plan de situație

sc1:2000

3. Fișa perimetrului temporar

sc1:25 000

1. INFORMATII GENERALE DESPRE DESPRE BENEFICIARUL PROIECTULUI SI ELABORATORUL RAPORTULUI

denumire proiect: AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT PERIMETRUL GALGAU-HULUGEAN	
titularul	S.C.HULUGEAN TRANS SRL
activităţii:	- sediul: Loc Zalau, str Emil, Cioran Nr 11, camera 3, etaj Mansarda jud Salaj - cod fiscal: RO 39132775; - nr. Reg. Comerţului: J 31/206/2018; - administrator Hulugean Avram; - Telefon: 0740 681908; - e-mail:- reprezentant pt. comunicare: Ioan ORTELECAN. - tel : 0740 835216 ; e-mail : ortelecan.ioan@yahoo.com
elaborator RIM	ing. ORTELECAN IOAN - Certificat de atestare emis de Asociatia Romana de Mediu 1998 seria RGX nr.354/24.08.2022 - domenii:RIM-1, RIM-11c,RIM -13b EA - adresa: Zalău, str. Careiului nr. 17, jud. Sălaj - tel: 0740 835 216, email:proexmin@gmail.com, ortelecan.ioan@yahoo.com

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 Denumirea proiectului

**„ AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT
PERIMETRUL GALGAU HULUGEAN,, extravilan UAT Balan, judetul Salaj**

Proiectul intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa 2, punctul 2, lit. a) – exploatare miniere de suprafață; Proiectul propus NU intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, deoarece amplasamentul NU este situat în arie naturală

2.2 Amplasamentul proiectului

Localizarea geografică și administrativă

Perimetrul de exploatare este amplasat în extravilanul localității Galgau Almasului , UAT Balan jud Salaj, în albia majoră (terasă inferioară) a râului Almas pe malul drept



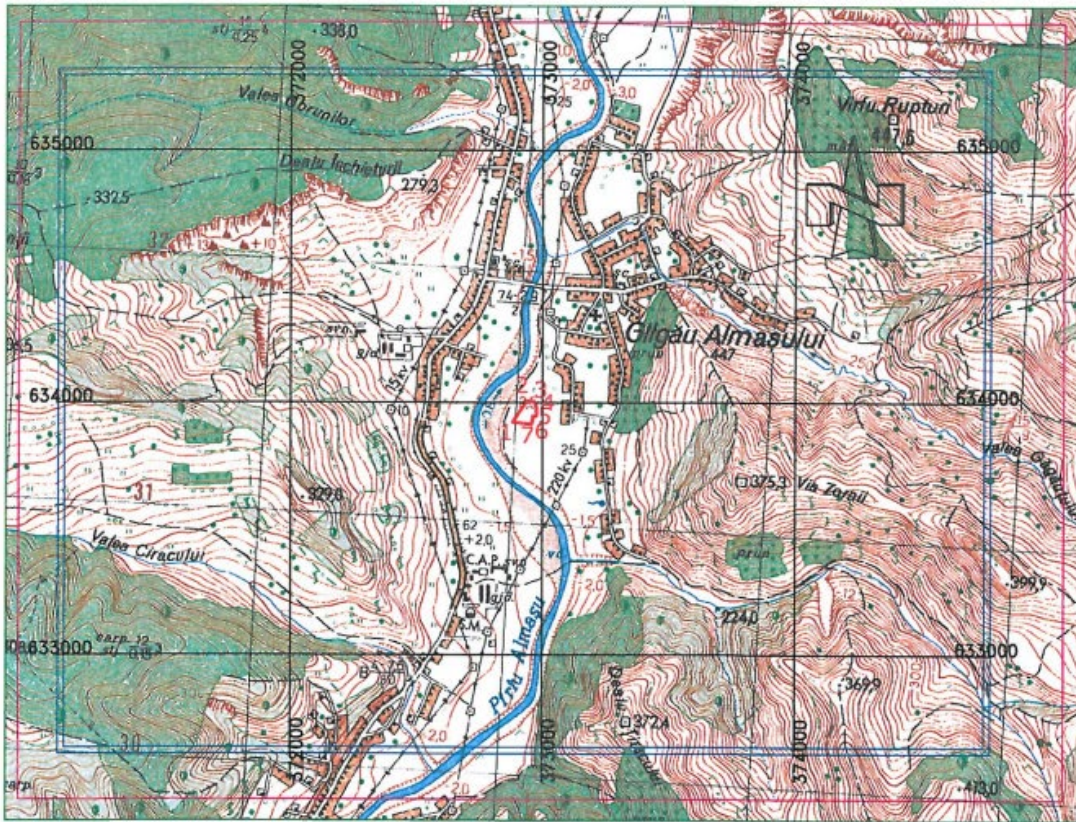
Fig. 1 Localizarea proiectului de investiții

Proiectul se va dezvolta in limitele perimetrului de exploatare Galgau Hulugean cu suprafata de 5300 mp delimitat în cadrul terenului detinut in proprietate cu suprafata totală de 6158 mp, în baza CF51173, CF50656 cu respectarea pilierilor de protectie față de vecinătăți, Zona de extracție este amplasată în terasa inferioară - albia majoră a râului Almas, la o distanta de 230 m. pe directia vest si 132 m pe directia sud

Perimetrul de exploatare GALGAU HULUGEANI este delimitat de urmatoarele coordonate STEREO 70

Nr punct	COORDONATE STEREO 70	
	X	Y
1	633923,397	372881,832
2	634008,408	372938,149
3	634004,296	372967,773
4	633980,903	372976,773
5	633946,135	372975,289
6	633946,135	372961,546
7	633915,659	372957,466
S=5300 mp		

FISA DE LOCALIZARE A PERIMETRULUI DE EXPLOATARE
 Scara 1:25000



1.LOCALIZAREA PERIMETRULUI			2.DATE PRIVIND PERIMETRUL																									
1.1 Coordonate de delimitare a perimetrului			2.1 Denumirea perimetrului GALGAU-HULUGEAN																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr. Pct.</th> <th>X [m]</th> <th>Y [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>633923.397</td> <td>372881.832</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>634008.408</td> <td>372938.149</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>634004.296</td> <td>372967.773</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>633980.903</td> <td>372976.148</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>633946.779</td> <td>372975.289</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>633946.135</td> <td>372961.546</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>633915.659</td> <td>372957.466</td> </tr> </tbody> </table>			Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	1	633923.397	372881.832	2	634008.408	372938.149	3	634004.296	372967.773	4	633980.903	372976.148	5	633946.779	372975.289	6	633946.135	372961.546	7	633915.659	372957.466	2.2 Nr TOPO	
			Nr. Pct.	X [m]	Y [m]																							
			1	633923.397	372881.832																							
			2	634008.408	372938.149																							
			3	634004.296	372967.773																							
			4	633980.903	372976.148																							
			5	633946.779	372975.289																							
6	633946.135	372961.546																										
7	633915.659	372957.466																										
2.3 Substanța :																												
Nisip si pietris																												
2.4 Faza lucrarilor: exploatare in baza art 28 din Legia Minelor nr 85/2003																												
2.5 Operatorul economic :																												
S.C HULUGEAN TRANS SRL																												
1.2 Sistem de referinta:STEREO '70			2.6Observatii:																									
1.3 Limita de adancime: z=+197m																												
1.4 Suprafata S= 0.0053 Kmp																												
1.5 Localizarea administrativ teritoriala: UAT BALAN , jud Salaj																												

2.2.1 Accesul in zona amplasamentului proiectului

Accesul in perimetru se face pe un drum de hotar existent cu lungimea de 850 m racordat la drumul national DN 1 G .

Situatia terenurilor

Categoria de folosinta actuala a terenului in suprafata totală de 6158 mp, în baza extraselor CF, emise de OCPI Salaj, si a Certificatului de Urbanism nr. 13/13.03.2023 emis de către Primaria Comunei Balan , este arabil

2.2.2 Vecinatatile amplasamentului studiat

- Terenul reglementat in baza actelor de proprietate si a CU are vecinatati:
- Latura NORD – Terenuri proprietate privata
- Latura SUD – Terenuri proprietate privata
- Latura VEST – Perimetrul Galgau DFA extindere .
- Latura EST – Terenuri proprietate private

2.2.3 Bilantul teritorial

Suprafata detinuta in proprietate conform CF prin Certificatului de Urbanism este de 6158 mp, iar suprafata perimetrului de exploatare este 5300 mp, diferenta de 858 mp reprezinta pilieri de protectie fata de terenurile invecinate

2.2.4 Distantele amplasamentului fata de corpurile de apa subterane si de suprafata

Amplasamentul este in vecinatatea corpului de apa de suprafata Almas si afluentii RORW2-1-48_B1A si a corpului de apa subteran ROSO11 Someș superior lunca si terasele Coordonatorului hidro-edilitar al zonei amplasamentului este Direcția Apelor „Someș - Tisa" Cluj Napoca, S.G.A. Salaj

2.2.5 Ariile protejate din zona si vecinatatea amplasamentului

Amplasamentul proiectului se află situat la distanta de 5 km sud fata arii de protecție specială avifaunistică ROSPA0114 Cursul mijlociu al Someșului perimetrul de exploatare nu se suprapune peste alte situri sau alte tipuri de rezervatii

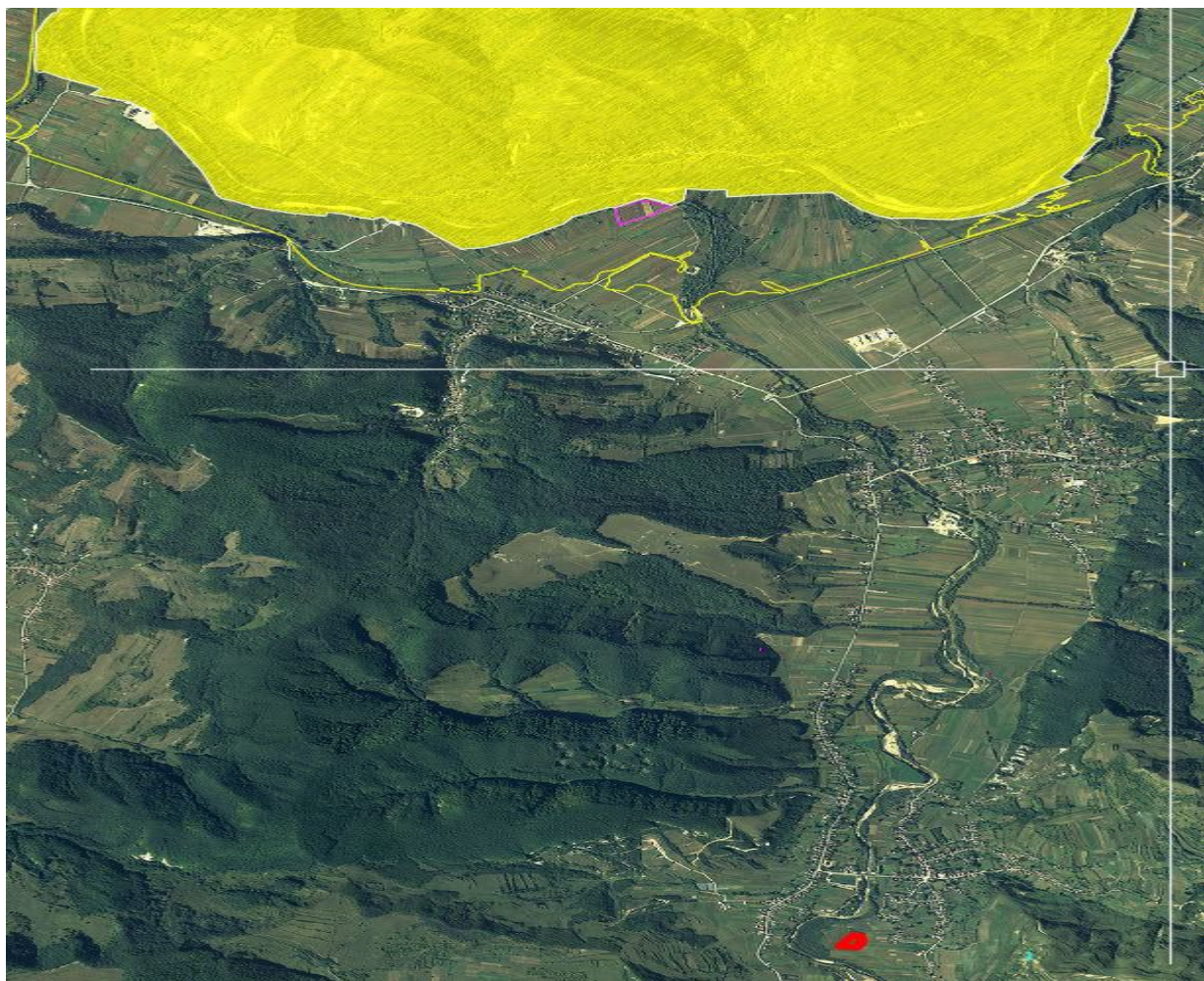


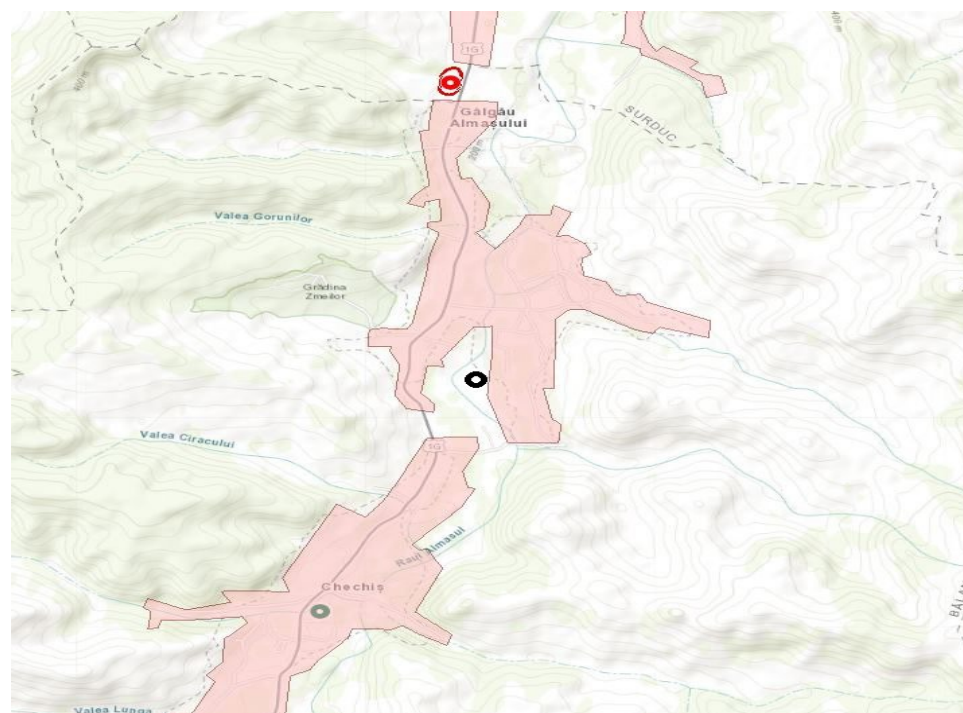
Figura nr. 1 – Relația amplasamentului proiectului cu aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0114 Cursul mijlociu al Someșului

- cu aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0114 Cursul mijlociu al Someșului

- LIMITELE PERIMETRULUI DE EXPLOATARE

2.2.6 Monumentele istorice din zona si vecinatatea amplasamentului

Pentru identificarea monumentelor istorice existente pe teritoriul UAT Letca, au fost utilizate datele din Lista Monumentelor Istorice, aprobată conform Ordinului nr. 2314/2004, cu modificările și completările ulterioare. Conform Rapoartelor de evaluare arheologică, a nu au fost indentificate situri arheologice în proximitatea perimetrului de exploatare.



2.2.7 Distanta fata de zonele locuite

Perimetrul de exploatare este amplasat in albia majora a raului Almas mal drept , extravilan UAT Balan , iar distantele fata de zonele locuite sunt:

- Localitatea Tihau – 1,13 km;
- Localitatea Chechis – 0.65 km;
- Localitatea Galgau Almasului – 0,615 km;

Luând în considerare specificul activității, putem concluda faptul că zgomotul și emisiile rezultate de la utilajele folosite în activitate nu vor afecta populația din localitățile învecinate. Mai mult, curenții de aer care se formează de-a lungul cursului de apă a raului Almas vor contribui la dispersia rapidă a noxelor

2.4 Caracteristicile fizice ale întregului proiect inclusive daca este cazul lucrarile de demolare necesare , precum si cerintele privind utilizarea terenurilor in cursul fazelor de construire si functionare.

2.4.1 Obiectivele si necesitatea proiectului

Prin prezentu proiect se urmareste exploatarea resurselor de nisip si pietris in vederea valorificari acestora in stare bruta si sub forma agregatelor minerale sortate in industria materialelor de de constructii ,si la lucrarile de terasamente

Implementarea proiectului propus se va desfășura pe o perioada de 3 ani , prin reprize anuale, începând cu data emiterii permiselor de exploatare de către A.N.R.M.P.S.G, si nu presupune realizarea unor constructii permanente pe amplasament

Caracteristicile zăcământului:

Suprafața perimetrului	14.000 m ²
Adâncimea de exploatare maximă	6.5 m
Volum total resurse	30.000 mc
Cota medie exploatare	+197,00 m

Din punct de vedere mineralogic predomina fragmentele de roci metamorfice circa 50%, iar cele eruptive si sedimentare apar in proporție egala de 25% pentru fiecare grupa.

Din punct de vedere granulometric compoziția este următoarea:

fragmente de 0-3 mm in proporție de	25%
fragmente de 3-7 mm in proporție de	15%
fragmente de 7-15 mm in proporție de	19%
fragmente de 15-30 mm in proporție de	16%
fragmente de 30-70 mm in proporție de	25%

Resursa calculată aferenta perimetrului este de 30.000 mc și urmează a se extrage în reprize anuale conform permiselor de exploatare întocmite și aprobate de către ANRMPSG București.

Pentru primul an, din cantitatea totală determinată, aferentă perimetrului de exploatare, se preconizează exploatarea a unei cantități de 10.000 mc.

În perimetrul solicitat pentru exploatare pentru moment nu există rezerve / resurse omologate și nici raportate în evidența de stat centralizată.

2.4.2 Programul pentru implementarea proiectului durata estimativa , datele de inceput si de sfarsit ale constructiei functionarii si dezafectarii

Realizarea lucrarilor de exploatare sub nivelul hidrostatic in vederea realizarii luciului de apa necesar pentru functionarea unei amenajarii piscicole sunt prevăzute a se executa în 3 ani de la obținerea autorizațiilor necesare. Programul de lucru pentru exploatarea agregatelor va fi de 10 luni/an, 20 zile/luna, 10 ore/zi. Numărul de persoane ce va deservi activitatea: 3.

După finalizarea lucrărilor de exploatare, zona excavata se va crea premisele realizari unei amenajari piscicole .

2.4.3 Justificarea necesitatii proiectului

Din punct de vedere economic si social este benefic prin:

- Sursa de materii prime pentru industria materialelor de constructii, si pentru lucrarile de infrastructura din judet
- Sursa de venit pentru comunitatea locala prin aportul la bugetul local cu venituri realizate din redeventa miniera 45%
- Locuri de munca pentru localnicii din zona

2.5 Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție - de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea;

Pentru alegerea metodei de exploatare ce se va aplica în perimetrul Galgau Hulugean s-a tinut seama de:

- forma de zăcământ;
- poziția, dimensiunea si așezarea acestuia fata de suprafață si față de cursul râului;
- morfologia (topografia) amplasamentului;
- proprietățile fizico-chimice ale substanței minerale utile;
- valoarea specifica a substanței minerale utile;

Ținând seama de criteriile enumerate mai sus s-a ales metoda de exploatare prin lucrări miniere la zi specifice balastierelor amplasate in albia majora a cursului de apa prin exploatarea emersa si submersa a intregi resurse din perimetru. Lucrarile miniere specifice pentru exploatarea in siguranta a resursei minerale constau in:

2.5.1 Lucrări miniere de deschidere

Deschiderea perimetrului se rezumă la întreținerea drumului de acces în zonă pe cca. 850 m care face legătura între perimetru de exploatare si drumul national 1G, prin balastrare si terasare, carea deservit exploatarea anterioara Galgau Dfa Deschiderea zăcământului se va realiza prin executarea accesului la treapta 1 de exploatare, cota + 200 m, în partea nord estica a perimetrului.

2.5.2 Lucrări miniere de pregătire

Zăcământul prezintă copertă solul vegetal nisipos prezent în acoperișul zăcământului cu grosimea medie de 0.3m Se vor executa lucrări ușoare de descoperire cu ajutorul utilajelor din dotare (buldozer, excavator) pentru îndepartarea stratului acoperitor reprezentat de sol vegetal cu intercalații subțiri nisipoase și nisipuri medii argiloase cu liant prafos-nisipos.

Descoperirea se va executa în avans față de lucrările de exploatare a nisipului și pietrișului.

Volum de lucrări de decopertare total = 1500 mc

2.5.3 Lucrări miniere de exploatare

Se va aplica metoda de exploatare 2 în trepte drepte una emersa si una submersa 3, Lucrarile de exploatare se vor realiza emers la 3.5 m sub nivelulul hidrostatic afla la cota + 200.5 m, unghiul de taluz al treptei in lucru va fi de 45°, pentru asigurarea stabilitatii acestuia.

Procesele de producție din această perioadă sunt reprezentate de:

- executarea lucrărilor de excavare;

- executarea lucrărilor de transport;

- **Excavarea terenului** –constă în săparea mecanizată a terenului cu ajutorul unor excavatoare echipate cu cupa inversă.

Aceste excavatoare sunt utilaje folosite la executarea săpăturilor care sapă din poziție fixă, sub nivelul la care staționează sau se deplasează, deci în timpul lucrului se află la partea superioară a săpăturii

- **Metoda de excavare** - va fi cu front unic, în fâșii longitudinale cu lungime de până la 70 m și lățimea de până la 8-10 m (în funcție de raza de acțiune a excavatorului).

Lucrările de excavare se vor executa astfel încât, în adâncime să se formeze două trepte cu taluzurile înclinate, având următoarele elemente caracteristice:

Specif. treaptă	Înălțime	Înclinare taluz	Obs
treapta 1	max 3 m	1:1	-
treapta 2	max 3.5 m	1:1.5	3.5 sub nivelul hidrostatic NH(+200.5 m)

Nisipul și pietrișul brut exploatat va fi încărcat direct în autobasculante și va fi transportat la beneficiari. Descopertarea se va executa în avans față de lucrările de exploatare a nisipului și pietrișului. Nu se vor utiliza explozivi nici pentru lucrările de descopertare și nici pentru cele de exploatare a nisipului și pietrișului.

Pe toată durata executării lucrărilor vor fi respectate normele specifice privind exploatarea substanțelor minerale utile și normele de protecția muncii în exploatarea miniere la zi.

Evidența volumelor de agregate naturale extrase din balastieră se va ține permanent (zilnic), pe baza unui registru de evidență.

Volum excavate:

- total volum săpătură = 31 500mc, din care:

- sol vegetal și nisip argilos= cca 15000 mc

- nisip și pietriș =30000 mc din care în treapta 1 emersă-14400 mc, și treapta 2 submersă-15600

mc

Extrasul industrial va fi de 28500 mc la un grad de recuperare de 95%

Lucrări de haldare

Solul vegetal, va fi depozitat perimetral, urmând ca, după finalizarea exploatarea, să fie utilizat pentru refacerea amplasamentului, prin crearea patului fertil pe suprafața perimetrală a taluzului treptei emerse.

Nivelul producției

Resursele de nisip și pietriș cantonate în perimetru temporar de exploatare sunt provenite din elemente de roci compacte nealterabile și stabile.

.Analizele granulometrice au stabilit următoarea compoziție

- părți levigabile 2,5%-13%
- fracțiunea 0-31 mm 74%-86%
- fracțiunea >31mm 9.65%-19.45%

Din punct de vedere fizico-mecanic caracteristicile se încadrează în STAS 1667/76, aceste caracteristici impun prelucrarea agregatelor prin spălare –sortare .

- porozitatea aparentă 2-3.9%

- Eșalonarea multianuala a lucrărilor de excavare – mișcarea terasamentelor

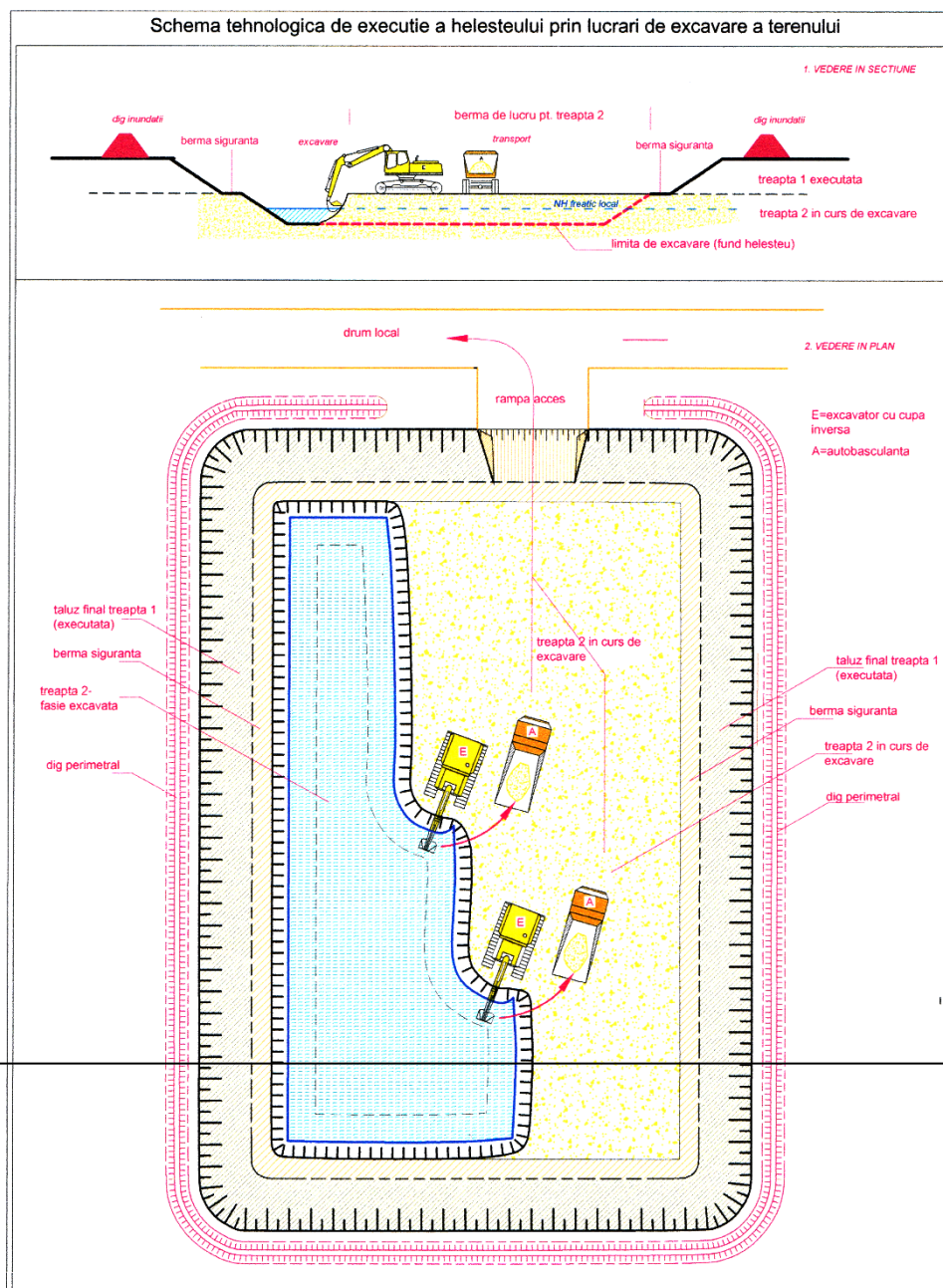
UM	TOTAL SAPATURA	DIN CARE AN:		
		An I	An II	An III
mc	31500	11500	10000	10000

- Eșalonarea multianuala a EXCAVATULUI GEOLOGIC

UM	TOTAL EXCAVAT GEOLOGIC	DIN CARE AN:		
		An I	An II	An III
mc	30000	10000	10000	10000

Lucrările sunt programate pentru o perioadă de 3 ani, astfel:

Specificație	TOTAL	An I	An 2	An 3
Volum nisip și pietriș, mc	30000	10000	10.000	10.000
Volum sol vegetal, mc	1500	1500		
Volum terasamente, mc	31.500	11.500	10.000	10.000



Volume excavate:

- total volum săpătură = 31500mc, din care:
 - sol vegetal si nisip argilos= cca 1500 mc
 - nisip și pietriș =30000 mc

Solul vegetal și nisipul argilos excavat se vor depozita în mod îngrijit pe marginea excavației astfel încât, să se poată sistematiza și compacta în vederea refacerii amplasamentului prin crearea patului fertil pe suprafața perimetrului ataluzului treptei emerse

La executarea lucrărilor se vor utiliza următoarele utilaje:

Excavator cu cupa inversa pe șenile	1 buc
Încărcător frontal (periodic dacă este necesar)	1 buc
Autobasculante	1 buc

Extracția agregatelor minerale din perimetrul supus analizei se va realiza cu respectarea următoarelor condiții tehnice:

- bornarea perimetrului strict conform fișei de perimetru ;
- se va păstra pilierul de siguranță față de terenurile învecinate;
- adâncimea medie de exploatare va depăși cota +197 m;
- agregatele minerale extrase se vor încărca direct în autobasculanta și transportate la locul de utilizare, sau stația de sortare,

2.5.4 Resursele energetice necesare desfășurării extracției agregatelor sunt reprezentate de combustibili pentru alimentarea utilajelor, alimentarea făcându-se din cisterna auto mobilă prevăzută cu pompa de alimentare care se va alimenta din stațiile de distribuție a carburanților.

Mijloacele auto, care transportă agregatele la beneficiari, se alimentează cu carburanți direct de la stațiile de carburanți omologate.

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitatea	Denumirea	Cantitatea	Furnizori
Agregate minerale	10.000 mc pe an	Motorină	11 to/an	Stații autorizate de distribuție a carburanților
		Ulei hidraulic	0,1 to/ an	Furnizor autorizate
		Ulei de transmisie	0,15 to/an	

În perioada de extracție a agregatelor minerale se va utiliza motorină- substanță încadrată conform OUG 200/2000 în categoriile substanțe inflamabile și periculoase pentru mediul înconjurător. În cazul unor deversări accidentale aceste substanțe pot determina impurificarea factorilor de mediu sol și apă. Cantitățile de carburanți din rezervoarele utilajelor sunt reduse și nu pot produce poluări majore ale mediului înconjurător.

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea anuală/existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie	Periculozitate	Faze de risc
Motorină	11 t/an - nu sunt stocuri pe amplasament	P	Inflamabilă Risc de explozie	R10-23

2.6 Estimarea, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate - de exemplu, poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.

2.6.1 DESEURI

Conform legii 211/ 2011 deșeurile sunt definite ca orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce.

Vor fi prezentate sursele generatoare de deșeuri, deșeurile generate atât în perioada de construire a iazului piscicol, cât și în perioada de utilizare a iazului piscicol, respectiv modul de gestionare a deșeurilor generate.

Pe toată perioada executării lucrărilor este necesar să fie urmărite și respectate următoarele obiective:

- *reducerea la sursă și colectarea selectivă a deșeurilor;*
- *cunoașterea cantităților și tipurilor de deșeuri, gestionarea corespunzătoare a acestora, planificarea încă din fazele inițiale și organizarea lucrărilor;*
- *dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat și curat.*

În urma desfășurării activităților de excavare de agregate minerale :

- nu rezultă deșeuri din activitatea de producție;
- se produc deșeuri menajere provenite de la personalul deservent al utilajelor;
- nu rezultă ape uzate; cantitatea de apă, existentă între fragmentele de pietriș în momentul excavării, este levigată în perioada de depozitare temporară a agregatelor datorită permeabilității mari a substratului care asigură infiltrarea rapidă.

2.6.1.1 Deșeuri tehnologice. Rezulta din decopertarea terenului aferent perimetrului de exploatare în volum de 1500 mc și care va fi folosit în totalitate la lucrările de refacere a mediului, prin construcția stratului de sol fertil pe taluzul perimetral al exploatarei

2.6.1.2 Deșeuri menajere

Deșeurile menajere care rezultă din activitatea obiectivului se calculează astfel

$Q_{dm} = 3 \text{persoane} \times 0.275 \text{kg/persoană} \times 20 \text{zile /lună} = 16.5 \text{kg/lună}$, respectiv 165kg/an pentru o perioadă de 10 luni/an aceste deșeuri sunt constituite din resturi alimentare, hârtie, pungi sticle PET. Depozitarea acestora se va face într-un container de metal sau plastic care apoi va fi colectat de către agentul economic cu care societatea are încheiat contract de salubritate .

Managementul deșeurilor și caracteristicile acestora sunt prezentate în tabelul 3.1

Denumire deșeu	Cantitatea Prevăzută a fi generată	Starea fizică	Cod deșeu cfHGR 856/2002	Cod Privind Principala Proprietate Periculoasă Cf L211/2011	Cod Clasificare statistică	Managementul deșeurilor, cantitatea prevăzută a fi generată mc/an		
						Valori-ficată	Elimin-ată	Rămasă În stoc
Sol vegetal	1500mc	S	010102	N	-	1500	-	Stocata temporar
Deseuri menajere	165 kg/an	S	200301	N	-		0,165	

Datele prezentate în tabelul 3.1 sunt în concordanță cu H.G nr 155/199, L211/2011 , respectiv Legea 426/2001.Evidența gestionarii deșeurilor se va face de către S.C HULUGEANTRANS SRL în conformitate cu HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile , inclusiv deșeurile periculoase.

2.6.1.3 Managementul deșeurilor

- **deșeurile reprezentate de solul vegetal provenit din decopertare** (deșeuri de la excavarea minereurilor nemetalifere - cod 01 01 02, în cantitate totală = 1500 mc, se va fi utilizat în cadrul lucrărilor de refacere a mediului pentru amenajarea și sistematizarea heleșteului, a taluzului perimetral.

- **deșeurile municipale acestea** se vor colecta temporar în container compartimentat, prevăzut cu capac, fiind evacuate de un procesator specializat, pe baza unui contract de prestari servicii care va asigura depozitarea finală în punct autorizat.

2.6.2 EMISII ATMOSFERICE

Pe perioada lucrărilor aferente proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- pulberi în suspensii și sedimentabile din activitatea de exploatare;
- pulberi în suspensii și sedimentabile de la mijloacele de transport care tranzitează perimetrul;
- noxe de la funcționarea utilajelor de extracție și a mijloacelor de transport.

2.6.2.1 Emisii sub formă de pulberi în suspensii și pulberi sedimentabile datorate activității de exploatare

Emisiile de pulberi în suspensie și sedimentabile datorate activității de exploatare a balastului (surse staționare nedirijate) vor fi ne semnificative, datorită faptului că nisipurile și pietrișurile prezintă un anumit grad de umiditate în zăcământ și de faptul că exploatarea se face fără realizarea de stocuri de preferință se livrează direct din zăcământ fără alte manipulări intermediare. Nu este posibilă cuantificarea lor, dar pentru că se lucrează de fiecare dată cu material ușor umed, degajarea de pulberi va fi redusă.

2.6.2.2 Emisii sub formă de pulberi în suspensii și pulberi sedimentabile datorate circulației mijloacelor de transport

Rularea autobasculantelor pe drumurile de acces la perimetrul de exploatare determină emisii de pulberi în suspensie și sedimentabile, antrenate de pe suprafața de rulare, mai ales în perioadele calde.

Dețimarea emisiei de praf s-a făcut conform metodologiei US –EPA/AP -42 cu relația: $E = k(1,7) \times (s/12) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4) \times (365-p/365)$ kg/km, unde:

E = factorul de emisie

k = factor de multiplicare pentru diametrul particulelor < 30 μm = 4,9

s = conținutul în praf al suprafeței drumurilor = 5

S = viteza medie de deplasare = 5 km/h

W = masa utilajului = 40 to

w = numărul de roți = 6

p = numărul zilelor/an fără precipitații = 222

☑Clima României, 2008;

În urma calculului rezulta:

$$E = (4,9 \times 1,7) \times (5/12) \times (5/48) \times (28/2,7)^{0,7} \times (6/4) \times (365-222/365) \approx 1,35 \text{ kg/km}$$

Lungimea drumului de acces fiind : Ldr = maxim 0,850 km, cantitatea de pulberi cu diametrul < 30 μm antrenate în atmosferă va fi egală cu E x Ldr = 1,35 kg/km x 0,850 km ≈ 1,14 kg la vehicularea unei autobasculante pe drumul de acces. La cantitatea calculată a emisiilor de praf, se apreciază că în aer nu va fi depășită valoarea limită stabilită pentru PM10 = 50 μg/mc/zi (valoare conform Legii calității aerului nr. 104/2011, anexa 3).

Se vor lua măsuri pentru reducerea emisiilor de pulberi în suspensie și sedimentabile în atmosferă prin umectarea cailor de acces la perimetrul studiat, cu ajutorul unei autocisterne, până la primul drum asfaltat

2.6.2.3 Emisii ale noxe provenite de la gazele de eșapament ale motoarelor utilajelor de extracție și transport

În general, carburantul folosit este motorina, care are un conținut de sulf maxim de 0,5% conform STAS 240-80.

Poluanții caracteristici din gazele de eșapament sunt: particulele, dioxidul de sulf (SO₂), monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NO_x) și compușii organici volatili (COV).

Sursele fixe de poluare sunt reprezentate de excavator care este sursa cu acțiune intermitentă, având timp de funcționare de aproximativ 8 ore pe parcursul unei zile și care se încadrează în categoria surselor staționare.

Aceasta funcționează 8 ore/zi = 160 ore/luna = 1440 ore/an

Corespunzător timpului de funcționare mai sus menționat și având în vedere compoziția gazelor de eșapament, se pot estima cantitățile medii de poluanți eliberate în atmosferă pe parcursul unei zile :

Poluant	Cantitate – kg
NO _x	0.936
CO	0.282
COV	0.340
Pulberi	0.098
SO _x	1.163

Concentrațiile de poluanți emise sunt :

Poluant	Concentrație poluant (mg/mc)	Conc. maximă adm. (mg/mc)
NO _x	70.33	450
CO	21.16	170
COV	25.66	---
Pulberi	7.33	50
SO _x	87.66	1700

Rezulta că, concentrațiile de poluanți la sursă nu depășesc valorile maxime admisibile .

Noxele din gazele de eșapament.

Toate mijloacele de transport care deserveșc zona de extracție sunt echipate cu motoare Diesel, în majoritatea lor fiind de mare capacitate .

Principalele noxe degajate în atmosferă ale motoarelor Diesel sunt :

- Oxizii de azot (Nox)
- Oxid de carbon (CO)
- Oxizi de sulf (SOx)
- Compuși organici volatili (COV)
- Pulberi

Cantitățile de noxe eliberate în atmosferă, specifice gazelor de eșapament pentru motoarele Diesel - folosind ca și carburant motorina, depind de :

- Puterea motoarelor
- Regimul de funcționare al motoarelor
- Timpul de funcționare al motoarelor
- Caracteristicile carburantului folosit

Se estimează că agenții poluanți atmosferici ce vor fi produși (praf și gaze de eșapament) se vor încadra în limitele prevăzute de actele normative în vigoare, datorită numărului redus de utilaje ce vor fi utilizate pentru transportul și exploatarea agregate. (Ordinul nr. 462/1993 și Ordinul nr. 756/1999) .

Cantitățile de poluanți evacuate în atmosferă prin arderea combustibililor în motoarele termice care vor funcționa în perimetru nu pot fi comparate cu limitele admise da O.M. nr. 462/1993, deoarece sunt surse de suprafață punctiforme, necontrolabile în ceea ce privește difuzia directă în atmosferă.

Pentru evacuarea unor cantități cât mai mici de noxe în aer, utilajele vor trebui să fie prevăzute cu eșapamente și filtre care să le rețină înainte de a fi evacuate în atmosferă.

În concluzie, factorul de mediu aer, va fi afectat de activitățile de deschidere, pregătire și exploatare a nisipurilor și pietrișurilor cu o intensitate mică, neputând depăși limitele admisibile dacă se vor respecta normele impuse pentru emisiile de gaze la arderea combustibililor în motoarele termice.

Factorul de emisie a celor mai importanti poluanti

Combustibil	Poluant	UM	Factor de emisie
DIESEL	CO	g/to motorina	10722
	N ₂ O	g/to motorina	3160
	NH ₃	g/to motorina	135
	MNVOC	g/to motorina	8
	NO _x	g/to motorina	3385
	PM ₁₀	g/to motorina	32792
	PM _{2.5}	g/to motorina	2086
TSP	g/to motorina	2086	

Densitatea motorinei 0.85g/l

Consumurile orare medii de combustibil programate conform carti tehnice a utilajelor

Utilaj	Nr utilaje	Consum mediu utilaj l/ora	Consum total l/ora
Excavator/ draglina	1	20	20
Incarcator frontal	1	15	15
Consum total			35

• **Estimarea cantității emisiilor de poluanți**

- **Poluanții gazoși** - sunt reprezentați de gazele de eșapament emise de motoarele diesel care echipează utilajele de încărcare și transport, conținând substanțe poluante de tip CO, NO_x, SO_x, hidrocarburi nearse, aldehide.

E emisiile de poluanți s-au estimat conform metodologiei Corinair (EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013-Non road mobile sources and machinery TIER1), cu formula : $E = \sum Co \times EF$, unde:

E = debit masic emisia de poluant;

Co = consumul orar de combustibil pe fiecare tip de utilaj;

$\sum Co$ = consum orar de combustibil, total

EF = factorul de emisie pt. gazele de eșapament ale motoarelor tip Diesel, prezentați de metodologia

Corinair, astfel:

SO_x = 10,00 g/kg;

CO = 1,072 g/kg;

CO₂ = 3,160 g/kg;

N₂O = 0,135 g/kg;

NH₃ = 0,008 g/kg;

CH₄ = 0,17 g/kg;

NO_x = 3,279 g/kg;

utilaj	nr utilaje (n)	consum specific (c)	consum orar total	
		l/oră	Co = nxc l/oră	C=nxc xγ kg/oră
autoîncărcător	1	20	20	17
excavator	1	20	20	17
total (Σ FC)			40	34

Consumul de motorină este estimat pentru utilajele care se vor folosi în activitate sunt următoarele:

γ = greutate specifică motorină = 0,85 kg/l

- autobasculantele folosite la transport nu sunt incluse în calcul deoarece ar fi nerelevant, timpul de staționare al acEst extindereora pe amplasament fiind scurt (cca. 10 minute).

Debitele masice ale poluantilor analizate în scenariul cel mai defavorabil (in care lucrează toate utilajele concomitent, consum total = 40l/oră; 34 kg/oră) și in scenariul cel mai probabil in care va lucra 1 excavator (consum total = 20 l/oră;17 kg/oră), sunt următoarele:

POLUANT	DEBIT MASIC (E) - g/hin scenariul cel mai defavorabil	DEBIT MASIC (E) - g/h scenariul cel mai probabil	DEBIT MASIC CONF.ORD. 462/93- g/h -
SO _x	340	170	10
CO	36,448	18,224	10722
CO ₂	107,44	53,72	3160
N ₂ O	111,486	55,743	1350
NH ₃	0.272	0.136	8
CH ₄	5.78	2,89	170
NO _x	111,486	55,743	3279

▪ Din calculul teoretic se observă faptul că debitele masice de poluanți rezultati din funcționarea motoarelor utilajelor se vor situa sub limitele admise de ord.462/1992 atât în acenariul cel mai probabil cât și în scenariul cel mai defavorabil astfel încât, calitatea aerului nu va fi afectată pe seama emisiilor de gaze de eşapament.

La cantitatea calculată a emisiilor de poluanți , se apreciază că în aer nu vor fi depășite valorile limită stabilite conform Ord 462/1993.

În concluzie se poate afirma că nu se vor înregistra fenomene de poluare permanentă și remanentă în zonă, impactul asupra aerului resimțindu-se doar în zona amplasamentului obiectivului și pe perioada de exploatare a resursei (activitatea de exploatare este temporară). Trebuie să menționăm câteva considerații generale care influențează poluarea din zonă: - Nu toate utilajele lucra în același timp

Factorul vânt și circulația maselor de aer în zona, sunt importante ducând la disiparea noxelor; direcția principală a curenților de aer sunt de la E către V, de-a lungul râului Almas;

- Emisiile sunt fugitive aproape de suprafața solului;

- Se produc doar pe perioada lucrărilor de pregătire și exploatare;

În zona de influență a activității din balastiera nu sunt amplasate așezări umane sau instituții publice asupra cărora activitatea de exploatare să aibă un efect negativ, motiv pentru care nu sunt necesare amenajări și dotări speciale de protecție.

Pentru minimalizarea impactului generat, lucrările specifice vor fi însoțite de măsuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu.

3. DESCRIEREA SI ANALIZA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

3.1 Locatii alternative

Proiectul propus are o locație bine determinată prin punctele de delimitare ale perimetrului de exploatare Gura Luncii. Prin urmare nu se pot nominaliza alte locații alternative. Analiza și prezentarea diferitelor alternative investigate de titularul de proiect este o cerință importantă a procedurii EIM. În anexa IV, alin. (2) al Directivei EIA, se cere în mod expres ca informațiile furnizate de titular să cuprindă „Rezumatul principalelor alternative studiate de titular și indicarea principalelor motive pentru alegerea finală, luând în considerare efectele asupra mediului”, titularul proiectului a analizat trei variante de realizare a proiectului, plecând de la amplasarea perimetrului în care se va amenaja exploatarea agregatelor și implicațiile realizării proiectului asupra factorilor de mediu, un alt criteriu este ca transportul resursei minerale să se facă pe drumuri care să ocolească localitățile din zonă.

3.2 Soluții alternative de realizare a proiectului

În cazul proiectului analizat, prezentarea alternativelor presupune indicarea principalelor motive, inclusiv a criteriilor de mediu, care au determinat alegerea unui anumit amplasament, poziționarea față de drumuri de acces sau structuri rutiere majore, alegerea proceselor constructive, etc.

Alternativele studiate au vizat, în primul rând amplasamentul obiectivului propus. Astfel pentru atingerea scopului economic, respectiv exploatarea resursei minerale, terenul trebuia să prezinte un astfel de zăcămant.

S-a ales în așa fel amplasamentul încât să se minimalizeze necesarul drumurilor de acces, și astfel suprafețele de teren tasate, și așa să se asigure o distanță de siguranță față de obiectivele din vecinătăți.

Din punct de vedere tehnologic s-a optat pentru soluții care să genereze disconfort minim, raportat la zgomot și vibrații în momentul exploatării, distanțe mici de parcurs între zona exploatabilă și stația de sortare.

Din punct de vedere al impactului biodiversității, s-a optat pentru un teren, antropizat, soluționându-se astfel problemele de mediu, printr-o sistematizare a exploatării resurselor minerale și realizarea unei investiții cu impact pozitiv asupra mediului.

Alternativele relevante posibile care au fost studiate pentru proiectul analizat, pot fi grupate în două categorii: **alternativa „zero” (nerealizarea proiectului) și alternativa „realizării proiectului”**

- ALTERNATIVA ZERO – aceea de neimplementare a proiectului
- ALTERNATIVA 1 – varianta propusă prin proiect

3.2.1 ALTERNATIVA 0

Prin alternativa 0, amplasamentul selectat pentru investiție nu va suferi nici o modificare. Nu va fi modificată nici o componentă a mediului. Prin nerealizarea proiectului propus, zona analizată va continua să fie o zonă nevalorificată la potențialul maxim, având în vedere existența resurselor minerale de nisip și pietris necesare în industria construcțiilor.

S-a analizat în cadrul studiului și varianta evoluției mediului, în cazul neimplementării planului, situație în care zona amplasamentului ar rămâne în continuare un spațiu neorganizat și nu va exista impact asupra mediului. Această variantă este inacceptabilă pentru beneficiarul proiectului. În concluzie, alegerea alternativei „zero” nu poate fi luată în calcul.

Avantajele acestor alternative:

- riscul inexistent de poluări accidentale cu carburanți și lubrifianți

Dezavantajele acestei alternative:

- pierderea oportunităților privind valorificarea economică a resursei minerale existente pe amplasament;

- pierderea posibilă a unui număr de locuri de muncă pe plan local;

- pierderea unor contribuții financiare directe și indirecte la bugetul local;

- păstrarea condițiilor existente nealterate pentru biodiversitatea locală;

- pierderi de venituri la bugetul local, județean și de stat prin necolectarea de redevențe miniere

3.2.2 ALTERNATIVA 1 presupune implementarea proiectului, „Amenajare piscicolă cu valorificarea materialului excavat perimetrul Galgau Hulugean, extravilan UAT Balan, jud Salaj,

Pentru implementarea proiectului, beneficiarul a studiat următoarele alternative:

• **alternativa 3.2.2.1** implementarea proiectului pe un alt amplasament. Această alternativă s-a dovedit dificil de realizat datorită următoarelor motive:

• variabilitatea elementelor litologice face ca nu toate terenurile din zonă să prezinte condițiile favorabile pe care le prezintă amplasamentul propus;

• achiziționarea terenurilor necesare prezintă dificultăți mari datorită reticenței proprietarilor și a prețurilor mari cerute de aceștia;

• situarea unor terenuri identificate ca fiind tehnic corespunzătoare în zone cu interdicție de construire;

• accesul dificil și/sau distanțele mari la care se află situate alte amplasamente identificate;

• în aceste condiții, implementarea proiectului pe un alt amplasament ar fi devenit dificilă și nerentabil economic pentru beneficiar iar efectele asupra mediului ar fi fost aceleași.

ALTERNATIVA 3.2.2.2: implementarea proiectului pe amplasamentul prezentat, datorită următoarelor motive:

• condițiile de amplasare și condițiile litologice sunt favorabile realizării unei exploatare rentabile tehnic și economică a agregatelor minerale și totodată freaticul asigură alimentarea cu apă a heleșteului în regim natural, fără a fi necesare surse suplimentare;

• terenurile aferente proiectului sunt în proprietatea beneficiarului

• accesul la amplasament se face în condiții tehnice bune, nu sunt traversate alte proprietăți, nu este necesară construirea unor noi cai de acces față de cele existente;

• amplasamentul este relativ izolat față de zonele locuite

• efectele negative asupra mediului sunt minore fiind ușor de remediat, fără să necesite eforturi financiare mari sau o tehnică deosebită.

Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt:

- Statutul actual al terenului ,
- Existența drumurilor tehnologice,
- Apropierea fata de statia de prelucrare;
- Existenta unei resurse nexploatate;
- Topografia terenului,

În urma comparării celor două alternative s-a constatat că există o probabilitate de 32% ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul, iar probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește nesemnificativ în cazul implementării proiectului în zona propusă la 35%. Activitățile agricole desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea negativă nesemnificantă temporară a factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează nesemnificativ calitatea factorilor de mediu, luând în considerare sursele existente de poluare în zonă

Avantajele implementarii proiectului

-asigurarea agregatelor minerale prelucrate , in industria constructiilor pentru fabricarea diferitelor tipuri de betoane

-asigurarea unor locuri de munca pentru localnici

-asigurarea unor venituri la bugetul local

Dezavantajele implementarii proiectului

-Cresterea riscului de producere a unor poluari accidentale

- afectare temporară a solului datorita activitatii utilajelor si a mijloacelor de transport pe amplamentul studiat;

3.3. Analiza alternativelor

Rezumatul descrierii proceselor alternative

A.VARIANTA ZERO-Alternativa „zero” sau „nici o actiune”

B.VARIANTA 1.1- Alternativa in care proiectul s-ar realiza pe alt amplasament

Varianta 1.2 alternativa in care proiectul se realizeaza pe amplasamentul propus

Compararea între alternativa 0 și alternativa aleasă (1.2) din punct de vedere al afectării mediului

Factor/aspect De mediu	Optiuni		Comentarii
	Alternativa zero (varianta A)	Implementarea Proiectului(variantaB)	
Apa subterana	Posibila afectare datorita folosirii ingrasamintelor chimice se poate manifesta extinderea pe termen lung (-1)	afectare temporară cu suspensii solide, accidental pierderi de combustibil (-1)	Activitatile propuse nu vor avea impact semnificativ asupra calitatii apei. Se vor respecta masurile propuse in studiu SEICA
Calitatea aerului	Conditiiile actuale persista pe termen lung , aer de buna calitate cu anumite influente determinate de antrenarea particulelor pe suprafetele perturbate influențe negative mici in perioada executării lucrărilor agricole ; in general, calitatea aerului nu se schimbă (0)	Impactul asupra calitatii aerului generat de activitatile propuse, va fi nesemnificativ si limitat strict la perioada de exploatare a agregatelor minerale Amenajarea piscicola nu genereaza surse de poluare a aerului. influențe negative mici în perioada de execuție. În general, calitatea aerului nu se schimbă (0)	Activitatile propuse vor genera poluarea aerului, in limite admisibile, dar aceasta nu se va resimti decat local, in zona aferenta perimetrului de exploatare
Sol/Utilizarea terenului	afectare datorită folosirii ingrasamintelor chimice (-1)	Impact pe termen scurt si mediu ca urmare a ocuparii terenului cu amenajarea piscicola afectat datorită decopertării; impact reversibil (-1)	Degradarea generata de activitatile de exploatare agregate minerale va fi remediata prin refacerea terenului, dupa terminarea resursei cu lucrari specifice amenajarii piscicole.
Biodiversitatea	Conditiiile actuale vor preleva pe termen lung se dezvoltă vegetație de cultură; (+1)	Impact pozitiv la scara locala, prin modificarea reliefuluiReabilitare peisagistica si crearea unor trasaturi peisagistice variate afectare datorită decopertării; impact reversibil cu efecte pozitive după executarea lucrărilor de refacere a mediului +1	Activitatile desfasurate vor avea un impact pozitiv asupra peisajului
Aspecte socio economice	Impact semnificativ negativ asupra locurilor de munca conducand accelerarea inrautatirii conditiilor socio-economice influențe pozitive reduse (asigurarea unor produse agricole)	InvEst extinderii locale semnificative, crearea de locuri de munca, determinand imbunatatirea conditiilor socio-economice pe termen lung influențe pozitive moderate	Implementarea proiectului va aduce avantaje socio economice durabile

	+1	(asigurarea unor surse bănești de trai) +2	
Patrimoniul cultural	Nu Est extindere cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Infrastructura rutiera	Situatia actuala se va mentine pe termen lung drumul de exploatare si de acces la terenurile agricole din zona nu va fi amenajat	Imbunatatirea si modernizarea infrastructurii existente drum de acces la exploatatii agricole	Pentru detinatorii de terenuri agricole riverane perimetrului amenajarea drumului si intretinerea drumului de acces este favorabila
scor	0	+1	

Compararea între alternativa 0 și alternativa aleasă, s-a făcut prin metoda matriciala utilizându-se un sistem de notare pentru efectele generate:

Categoria impactului	SIMBOL
+3	impact pozitiv mare
+2	impact pozitiv semnificativ
+1	Impact pozitiv redus
0	Impact neutru
-1	impact negativ redus
-2	Impact negativ moderat
-3	Impact negativ mare

Rezultatul este pozitiv pentru alternativa aleasă și 0 (nicio schimbare pentru nerealizarea proiectului constatându-se că implementarea acestuia va avea efecte pozitive asupra populației în faza de execuție și în faza de exploatare a agregatelor minerale

Din prezentarea pe scurt a alternativelor și a analizei sumare a impactului acestora asupra factorilor de mediu, rezultă că Alternativa 1. 2 din varianta B este cea mai eficientă din punct de vedere economic, cât și a protecției mediului, iar impactul va fi unul temporar negativ nesemnificativ (pe perioada execuției lucrărilor).

Obiectul studiului de evaluare a alternativelor este acela de a evalua și compara opțiunile de traseu ținând cont de considerente/criterii tehnice/de proiectare , economice sociale și de mediu etc, fiecare criteriu fiind exprimat prin intermediul mai multor parametri relevanți (sau subcriterii) cu indicatorii asociați.

Abordarea pe baza de punctaj/scor este extinderea uzuala în asemenea analize și de multe ori se acorda o pondere pentru fiecare parametru sau criteriu în parte

3.4 Criteriile avute in vedere pentru analiza amplasamentului sunt:

A) Criterii geologice, pedologice si hidrogeologice

- caracteristicile si dispunerea in adancime a straturilor geologice-studiu hidrogeologic
- folosintele actuale ale terenurilor
- structura (caracteristicile fizico- mecanice si bacteriologice), adancimea si directia de curgere a apei subterane
- distanța fata de albia minora a raului Almas, precum si fata de sursele de alimentare cu apa
- starea de inundabilitate a zonei
- aportul de apa de pe suprafata obiectivului captata din precipitatii

B) Criterii climatice

- directia dominanta a vanturilor in raport cu asezarile umane sau cu alte obiective ce pot fi afectate de emisii de poluanti in atmosfera
- regimul precipitatiilor

C) Criterii economice

- necesitatea unor amenajarii secundare(drumuri de acces, utilitati)

D) Criterii suplimentare

- vizibilitatea amplasamentului
- accesul la amplasament
- topografia terenului

Avand in vedere considerentele mentionate anterior la analiza alternativelor , precum si factorul socio-economic (zona nelociuta) , se poate considera ca acest amplasament reprezinta o solutie optima pentru amplasarea obiectivului, atat pentru peisajul si populatia din zona analizata, cat si din punct de vedere economic. Amplasamentul obiectivului de investitii s-a făcut în urma unei explorări morfologice a zonei , ținând cont de evoluția în timp a albiei minore a râului Almas .Proiectarea lucrărilor de investitii s-a făcut în așa fel încât suprafața afectată de activitatea obiectivului să fie cât mai restrânsă, activitatea să aibă un impact cât mai redus asupra mediului și lucrările de ecologizare să asigure refacerea mediului.

Realizarea obiectivului de investitii nu va influența negativ schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic.În zona nu sunt prevăzute a se executa lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare în faza actuală.

3.5 Compararea impactului asupra mediului a alternativelor analizate

În tabelul 2.4 sunt prezentate comparativ scorurile obținute în urma analizării celor două alternative studiate, fata de factorii de mediu analizați

Tabelul 2.4

Nr. crt	Alternativa	Apa subterana	Aer	Sol	Biodiversitate	Aspecte socio economice	Patrimoniul cultural	Infrastructura
1	Alternativa A	-1	0	0	+1	0	1	0
2	Alternativa B(1.2)	-2	0	-1	+1	+2	1	+1

Activitățile agricole desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea negativă ne semnificativă temporară a factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează ne semnificativ calitatea factorilor de mediu, luând în considerare sursele existente de poluare în zonă.

Dupa ce proiectul a fost realizat in faza II de functionare, acesta va avea un impact pozitiv semnificativ mai ales asupra biodiversitatii prin dezvoltarea de biotopuri caracteristice bălților și lacurilor, cu atragerea de avifauna și dezvoltarea ihtiofaunei.

Activitățile agricole desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea negativă ne semnificativă temporară a factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează ne semnificativ calitatea factorilor de mediu, luând în considerare sursele existente de poluare în zonă.

Prin nerealizarea proiectului propus (exploatarea agregatelor minerale cu realizare iaz piscicol), zona analizată va continua să fie o zonă nevalorificată la potențial maxim.

Motivele ce au stat la baza alegerii variantei propuse sunt:

4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

4.1 Apa-Starea actuala a calitatii apelor

4.1.1 Hidrologie - Apa de suprafață

Bazinul hidrografic Someș are pe teritoriul României o suprafață de 15.740 km² care reprezintă 6,6 % din suprafața României (238.391 km²), cuprinzând 403 cursuri de apă care însumează o lungime totală de 5.528 km, adică 7% din lungimea totală pe țară.

Altitudinea medie a raului Someș este de 534 m, iar panta medie a râului Someș este de 3%. Spațiul hidrografic Someș aflat sub administrarea A.B.A. Someș-Tisa are o suprafață de 15.740 km². În administrarea A.B.A. Someș-Tisa se află un număr de 580 cursuri de apă codificate.

Pe teritoriul României, în bazinul hidrografic Someș au fost codificate 403 cursuri de apă. Principalii afluenți cu aport hidrologic important al Raului Someș sunt: Șieu, Someșul Mic, Almaș și Lăpuș.

Bazinul râului Someș se caracterizează ca o zonă în care afluează o mulțime de pâraie și văi care își colectează apele din izvoarele de coastă existente în zonă la cote destul de înalte față de localitățile din zonă. În zona se găsesc izvoare la 1 - 2 m adâncime, precum și izvoare de suprafață. În spațiul hidrografic Someș sunt identificate 362 de cursuri de apă cu suprafețe mai mari de 10 km². Râul Someș, care face parte din categoria râurilor

transfrontaliere, are o lungime de peste 465 km, dintre care 376 sunt pe teritoriul României. Raul Someș ia naștere prin unirea pe teritoriul comunei Mica, la circa 4 km în amonte de municipiul Dej, a raului Someșul Mare cu Someșul Mic. Someșul Mic izvorăște din Munții Apuseni, iar Someșul Mare izvorăște din Munții Rodnei. Acesta se varsă, ulterior, în Tisa, pe teritoriul Ungariei. Conform Planului de management al spațiului hidrografic corpul de apă de suprafață este în stare chimică bună și potențial ecologic bun.

Debitul izvoarelor nu este influențat în mare parte de regimul precipitațiilor. O caracteristică importantă a rețelei hidrografice este densitatea sa, consecință a reliefului, structurii geologice, precipitațiilor, solului, vegetației și factorului uman. Densitatea medie pe bazin a fost evaluată la 0,59 km/km².

Bazinul hidrografic al raului Someș este situat în partea de NV a țării. Regimul de scurgere este unul de tip colinar, fără variații semnificative de nivel, cu perioade de ape mari primăvara și ape mici toamna și iarna. Debitul maxim mediu lunar se înregistrează în general în februarie - aprilie datorită topirii zăpezilor și ploilor abundente înregistrate în bazinul de recepție iar cele minime în perioada august - octombrie.

Regimul lunar de scurgere - maximele sunt concentrate în lunile februarie - martie, în timp ce lunile septembrie și octombrie reprezintă în general lunile cu debitele cele mai scăzute. În ceea ce privește fenomenele de îngheț, durata medie a formațiunilor de gheață (gheata la mal, sloiuri, naboii) este de 55 zile și se manifestă cu o frecvență de 100% (anual). Podul de gheață are o durată medie de 44 zile și se manifestă în cca. 80 % din iarnă. Debit mediu multianual al raului Someș este de - 86,4 mc/s.

Apa freatică Acviferul local este de tip freatic și subfreatic, fiind cantonat în sedimentele medii și groșiere care apar pe subintervalul de adâncime cuprins între 1,5-5m măsurat de la suprafață, fiind delimitat în culcușul zăcămintului de un pat marnos-argilos care asigură o bună protecție naturală a apei față de contaminare.

Alimentarea curentului acvifer se face predominant din apele de precipitații și secundar din râul Someș numai în perioadele cu debite mari, când au loc descărcări dinspre râu spre freatic

Conform SEA Corpurile de apă identificate în Planul de Management actualizat B.H.Somes Tisa, care au legătură cu proiectul, sunt:

Corp de apă de suprafață Almas și afluenți/ RORW2-1-48_B1A corp de apă natural tipologie RO04

Perimetrul delimitat de coordonate se află în vecinătatea corpului de apă de suprafață LA DISTANTA DE 230 m care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Someș Tisa 2016-2024 este corp de apă NATURAL stare ecologică moderată.

Conform concluziilor studiului SEICA

DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLĂ PE UN CORP DE APA DE SUPRAFATA (este în vecinătatea corpului de apă de suprafață Almas și afluenți RORW2-1-48_B1A, NU SE EVALUEAZĂ IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA AFLAT ÎN APROPIERE .

4.1.3 Hidrogeologie - Apa subterană

Corp de apă subterană: Someș Superior, lunca și terase cod ROSO11

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, este localizat în depozite aluvionare, de vârstă cuaternară, ale luncii și terasei râului Someș și ale afluenților acestuia (Almaș și Agrij), din aval de confluența Someșului Mare cu Someșul Mic (în dreptul localității Dej) până la intrarea Someșului în Depresiunea Baia Mare.

Depozitele sunt alcătuite din pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri și au fost interceptate la adâncimi de 1,5 - 6 m în luncă și până la 10 m în zonele de terasă. Grosimea acestor depozite variază în general între 2 și 6 m. Acoperișul stratului acvifer este alcătuit din depozite argiloase siltice, cu dezvoltare discontinuă, având grosimi de 3 - 6 m în luncă și până la 10 m în terase. Patul stratului acvifer este constituit din marne și argile, local cu intercalații de gipsuri, sare și gresii.

Nivelul hidrostatic se află la adâncimi de 1,5 - 5 m, fiind în general liber sau ușor ascensional, atunci când în acoperișul stratului acvifer se află formațiuni argiloase siltice, ușor permeabile. Debitul specific are valori de la

sub 1 l/s/m, până la 7 l/s/m, coeficientul de filtrație variază între 11 - 186 m/zi, iar transmisivitatea între 75 - 532 m²/zi. În zona localității Dej, unde grosimea depozitelor aluvionare este mai mare și granulația mai grosieră, debitul specific are valori cuprinse între 0,15 - 4,57 l/s/m și coeficientul de filtrație între 7,26 - 68,4 m/zi, iar transmisivitatea între 18,27 - 354 m²/zi. Valori mai ridicate ale parametrilor hidrogeologici se înregistrează pe pârâul Almaș, unde, pe anumite sectoare, coeficientul de filtrație are valori cuprinse între 135 - 250 m/zi, iar transmisivitatea între 800 - 2400 m²/zi. Acviferul se alimentează în principal din precipitații, infiltrația eficace având valori de 31,5 - 63 mm/an și este drenat de râu.

Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă se încadrează în clasele de protecție bună și medie. Cea mai mare parte a suprafeței corpului de apă este acoperită de terenuri agricole (66%). Datorită faptului că dezvoltarea corpului de apă este de-a lungul Someșului superior, pe aceste suprafețe este posibil să existe pășuni. Diagramele Piper, Schoeller și Stiff realizate pe baza analizelor chimice pe probe de apă prelevate din forajele de observație ale Rețelei Hidrogeologice Naționale arată că acestea variază de la bicarbonat-calcic la bicarbonat-calcic-sulfat-magneziană sau bicarbonat-calcic-clorosodică

Caracteristicile corpului de apă subterană (freatică) Corpul ROS011 Someș superior, lunca și terasel

Cod/nume	Supraf.	Caracteriz. Geol./hidrogeol			Utiliz. apei	Poluatori	Grad de protecție globală	Stare		Transfrontalier/Țara
		Tip	Sub pres.	Strate acop.				Calit.	Cant.	
Corpul ROS011 Someșul superior, lunca și terasele	362	P	Nu	3,0 – 10,0	PO, I, IR, P, Z	A, I, M, D	PM, PG	B	B	Nu

Tip predominant: P-poros; Sub presiune: Nu Utilizarea apei: PO - alimentări cu apă populație; IR - irigații; I - industrie; P - piscicultură; Z – zootehnie; Surse de poluare: I - industriale; A - agricole; M - aglomerări umane; D – deșuri Gradul de protecție globală: PG - bună; PM - medie; Transfrontalier: Nu

Caracteristici calitative corp de apă subterana ROS011

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

Corpul de apă subterană	NH ₄ (mg/l)	Cl (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	PO ₄ (mg/l)	Cr (mg/l)	Ni (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Fenoli (mg/l)
ROS011	2	250	250	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5	0,005	0,001	0,01	0,01	0,003

Conform datelor transmise de ABA Somes Tisa :

Perimetrul luat în studiu, conform datelor transmise de ABA Somes Tisa, este amplasat între forajele hidrogeologice – urmărite din punct de vedere cantitativ și fizico-chimic, de către ABA Somes Tisa:

Aval perimetru – mal stâng râu Somes o forajul hidrogeologic TIHAU F1, la cca. 3,5 Km față de perimetrul amplasamentului luat în studiu.

Analizele din acest foraj sunt necesare la analiza impactului – pentru a determina STAREA INITIALĂ ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI. Valorile medii rezultate prin calcule din determinările ABA Somes Tisa pentru perioada 2020-2022 în forajul de referință:

Pentru monitorizarea zonei aferente investiției se analizează calitatea apei din cele 2 foraje de hidroobservație: Foraje care caracterizează starea locală a amplasamentului – monitorizate de beneficiar:

Specificatie	Coordonate STEREO70	
	X	Y
F1 amonte	633909,772	372966,529
F2 aval	634012,748	372952,611

Foraj ABA SOMES TISA	Amoniu (mg/l)	Azotiti (mg/l)	Azotati (mg/l)	Fosfati (mg/l)	Oxigen dizolvat (mg/l)	pH	Nivel hidrostatic NH (m)
Amonte- TIHAU F1	0,586	0,026	3,934	0,106	0,28	6,8	
Valori de prag/ valori limita ROSO11	2	0,5	50 Se preia valoarea apei potabile	0,5	Fara valoare de prag Se considera 2 mg/l (pragul oxid/anoxic)	Fara valoare de prag	1,5 - 5

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

Forajele pentru monitorizare au NHmediu = 3, m (nivel MEDIU in zona amplasament cf. SHG) Determinarea calitatii locale a apei subterane din zona amplasamentului s-a facut prin forajele efectuate de beneficiar astfel:

Nr. puț	Buletin de analiza
F2 aval	Raport incercare nr. 5/27.02.2024
F1 aval	Raport incercare nr. 4/27.02.2024

Tabel analize F1 AMONTE

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/lO ₂)	10,2
3	Determinarea amoniului	(mg/l NH ₄)	0,016
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,013
5	Determinarea nitratl	mg/l	0,204
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,03

Tabel analize F 2 AVAL

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/lO ₂)	10,4
3	Determinarea amoniului	(mg/l NH ₄)	0,05
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,016
5	Determinarea nitratl	mg/l	0,265
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,022

4.1.4 Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apă potabilă pentru angajați se va realiza din comerț prin distribuirea de apă îmbuteliată. Ambalajele se vor colecta și preda către un operator economic autorizat pentru prestarea acestui serviciu.

Alimentarea cu apă tehnologică

Obiectivul nu necesită apă tehnologică pentru desfășurarea procesului de exploatare agregate minerale.

Conform studiului SEICA elaborat pentru aceasta investitie , amplasamentul analizat NU se afla in perimetre de protectie a surselor de ape subterane .Avand in vedere caracteristicile corpului de apa subterana peste care se suprapune proiectul precum si caracteristicile constructive propuse consideram ca implementarea investitiei nu va avea un impact semnificativ asupra surselor de alimentare cu apa

În cadrul fluxului tehnologic de exploatare a balastrului nu se va utiliza apă tehnologică, nu vor rezulta ape uzate tehnologic , și nu se va evacua ape uzate în emisar. Apa potabilă necesară pentru personalul care deservește lucrările de exploatare va fi asigurată din comerț sub forma de apă inbuteliata

4.1.5 Surse de poluare

În zona de implementare a proiectului analizat se găsesc activități similare decolmatări de ape, iazuri piscicole, activități agricole (culturii agricole). Rezumându-ne strict la perimetrul analizat apreciem că în prezent principalele surse de poluare sunt:

- poluarea cu nitrați și nitriți a freaticului în cazul unei fertilizări inadecvate a terenurilor agricole din apropiere;
- poluarea cu produse petroliere provenite de la mijloacele de transport ce utilizează drumurile tehnologice ce deservește investițiile existente în vecinătatea amplasamentului.
- poluarea freaticului cu chimicale agricole în cazul aplicării inadecvate a tratamentelor fitosanitare pe culturile agricole aflate pe terenurile din vecinătate, pe direcția de curgere a curentului subteran

4.1.6 Impact prognozat

Impactul asupra corpurilor de apă este prezentat în concluziile rezultatelor evaluării asupra corpurilor de apă de suprafață și subteran. Descrise în studiu SEICA

4.2 Starea actuala a calitatii solului si subsolului

4.2.1 Solul

Zona de lunca a raului Almas este reprezentată prin următoarele tipuri de sol: aluviosol (6%), cernoziom (14%), eutricambosol (12%), gleisol (7%), luvosol (30%), preluvosol (8%), soloneț (2%), stagnosol (18%), iar în asociații apar vertosolurile și solurile turboase (3%). Dintre toate aceste tipuri de sol, cernoziomurile nu necesită măsuri ameliorative speciale. Cele mai puțin productive soluri sunt hidrisolurile și salsodisolurile, cu tipurile: gleisol, stagnosol și soloneț. Acestea dețin un procent de 27% din totalul solurilor.

Solul din zona amplasamentului este de tip aluvisol, mezobazic, umed.

4.2.2 Geologia

Structural, regiunea luată în studiu face parte din marea unitate a Depresiunii Panonice, în a cărei constituție geologică intra formațiunile mezozoice terțiare și cuaternare dispuse transgresiv și discordant peste fundamentul cristalin precambrian.

Zona de fapt reprezintă legătura dintre bazinul Transilvaniei și Bazinul Panonic, o zona a cărei formare a avut loc pe o arie de scufundare ce s-a făcut pe linii rupturale, având o direcție predominantă NE-SV.

Depozitele de suprafață ce participă la alcătuirea geologică a acestui sector aparțin neogenului și cuaternarului. Ele sunt dispuse peste depozite paleogene și precambriane care alcătuiesc fundamentul.

Depozitul din care se va extrage resursa minerală, aparține depozitelor aluvionare din terase și este constituită din pietrișuri și nisipuri amestecate cu argile.

Din punct de vedere geologic zona aparține de Câmpia Someșului, care aparține din punct de vedere geologic, extremității de nord - est a Depresiunii Panonice, domeniu de evoluție geologică caracteristică legată

de existența unei zone geosinclinale cu depozite cretacice și paleogene în facies de fliș, care după miocenul mediu a fost acoperită transgresiv de o cuvertură molasică și de lave andezitice venite pe linii de fractură, orientate nord - vest sud - est în intervalul Tortonian superior - Cuaternar.

Din punct de vedere stratigrafic, zona amplasamentului este caracterizată prin transgresiunea Eocenului și prin caracterul intrusiv al etajelor sale; prin caracterul regresiv al Oligocenului superior Miocenului inferior; prin caracterul regresiv complet (ca succesiune a etajelor) al Miocenului de tip molasic. Holocenul superior este reprezentat prin nisipuri și pietrișuri și nisipuri argiloase de natură aluvionară. Depozitele acestea sunt exploatate de-a lungul Râului Someș, pe malul stâng și drept din zone apropiate.

Subsolul zonei în care se preconizează a se executa obiectivul este reprezentat de roci utile, aluvionare de tip pietriș și nisip, utilizate în domeniul construcțiilor, atât în stare brută (balast) cât și sub formă de agregate spălate și sortate.

Compoziția petrografică a resurselor este reprezentată prin pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri, rar cu intercalații de mîl argilos.

4.2.3 Surse de poluare a solului

Prin destinația lor, lucrările ce se vor efectua pentru realizarea investiției nu afectează solul din punct de vedere al poluării sau al modificării structurii acestuia. Pentru realizarea investiției se vor efectua săpături în albia majoră a râului Someș, dar nu se va modifica structura sau tipul solului.

Poluarea solului și a subsolului reprezintă rezultatul tuturor faptelor și/sau acțiunilor care – săvârșindu-se ori îndreptându-se asupra acestora – sunt de natură a produce dereglarea funcționării lor normale.

Factorii poluanți ai solului și subsolului pot fi de natură fizică, chimică, biologică.

Potențialele surse de poluare a solului în zona studiată sunt : fertilizarea în exces a terenurilor cu îngrășămintelor naturale sau chimice, pierderi accidentale de produse petroliere, respectiv abandonarea deșeurilor. Poluarea sau afectarea solului reprezintă orice acțiune care produce dereglarea calităților pedologice ale solului ca suport de mediu și viață în cadrul diferitelor ecosisteme. Activitatea care se va desfășura în perimetrul de exploatare poate afecta solul și subsolul prin următoarele aspecte:

- Afectarea solului prin schimbarea destinației inițiale a terenului din teren agricol în amenajare piscicolă, (lucii de apă) la finalizarea lucrărilor de extracție a balastrului
- Aplicarea tehnologiei de exploatare a balastrului
- Manipularea necorespunzătoare a produselor petroliere

Afectarea solului prin schimbarea destinației inițiale a terenului din teren agricol în amenajare piscicolă la finalizarea lucrărilor de extracție a balastrului

Aplicarea tehnologiei de exploatare a balastrului

Factorul cauzal major de afectare a solului și subsolului va fi reprezentat de activitatea de exploatare a balastrului, care impune dislocarea unui volum de masă minieră in situ,

Manipularea necorespunzătoare a produselor petroliere

Obiectivul nu va fi dotat cu un depozit de carburanți, motorina necesară funcționării utilajelor de extracție va fi asigurată, din cisterne auto mobile în recipiente etanș transvazarea motorinei în rezervoarele utilajelor se va face prin intermediul unei pompe prin asigurarea retenției secundare (tavi metalice

Punctele de lucru vor fi dotate cu materiale absorbante pentru intervenție în cazul unor pierderi accidentale de produse petroliere la manipulare. Poluarea solului cu hidrocarburi dacă apare în mod accidental și cu scurgeri însemnate, poate produce un impact semnificativ asupra solului și necesită măsuri imediate de stopare și remediere a suprafețelor afectate prin procedee specifice, care pot neutraliza efectele negative.

4.2.4 Impactul prognozat asupra solului

Se considera ca o poluare semnificativa cu produse petroliere poate sa apara doar in cazul unor situatii exceptionale sau in urma unor grave incalcari de disciplina a muncii. Luand in calcul aspectele mentionate anterior, se considera ca impactul asupra factorului de mediu sol in cadrul activitatilor vizate va fi nesemnificativ

4.3 Starea actuala a calitatii aerului

Din punct de vedere climatic, zona obiectivului se caracterizează print-o climă temperat –continentală moderată având nuanță panonică și suferind local influențele de baraj și adăpost ale Munților Apuseni, cu următoarele caracteristici:

Temperatura aerului

-temperatura medie anuală 70C

-temperatura medie ianuarie 5-80C

-temperatura medie iulie 15-180C

Precipitațiile

Precipitații medii anuale 700-800 mm

Numărul anual de zile senine 120-130 zile

Numărul anual de zile acoperite 120-140 zile

Primele ninsori apar , ca medie la sfârșitul luni noiembrie, iar ultimele cad la mijlocul lunii martie, grosimea stratului de zăpadă este în medie de 36 cm, Umiditatea medie a aerului este de 81 %

Vânturile Se remarcă dominarea celor din vest , dar numai la altitudini de peste 1000m. La nivelul solului , frecvența cea mai mare o au vânturile din sud-vest, și din sud –est, iar cele din vest sunt reduse

4.3.1 Surse de poluare a aerului

Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul.

Traficul rutier care generează poluanți precum CO₂, CO, NO_x, SO₂, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel, seleniu) precum și COV-uri.

Nu au fost efectuate determinări cu privire la stabilirea stării actuale a calității aerului, acestea ne fiind relevante pentru activitatea propusă. Sursele de poluanți pentru aer sunt reprezentate de motoarele termice ale utilajelor de excavare, încărcare și transport care sunt generatoare de noxe (gaze de eșapament) ce conțin substanțe poluante de tip CO= 2,1%; NO_x= 2,7%; SO_x= 0,78%; hidrocarburi nearchive= 1,3%; aldehide= 0,08%); autobasculantele prin circulația lor în perioadele secetoase se constituie în surse mobile generatoare de praf.

4.3.2 Impactul prognozat

În etapa inițială impactul generat asupra aerului este unul negativ, temporar, nesemnificativ cauzat de arderea combustibilului prin degajarea noxelor, respectiv de lucrările de excavație, și transportul agregatelor minerale. Impactul generat se va resimți local, în zona amplasamentului, respectiv în zona drumurilor de exploatare, iar în situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul prognozat se va diminua semnificativ. În etapa de funcționare a obiectivului, impactul prognozat este în general neutru, având în vedere că nu se cunosc surse principale generatoare de poluanți, exceptând mijloacele de transport

4.4 Populația și sănătatea umană

4.4.1 Starea actuală a populației și a sănătatea populației

Populația stabilă din județul Sălaj era în anul 2011 de aproximativ 224.384 de locuitori. Dintre aceștia, 58,73% își aveau domiciliul în mediul rural, iar 41,27% în mediul urban. Dinamica populației pe grupe mari de vârstă în județul Sălaj indică tendința de îmbătrânire demografică, caracterizată prin continua scădere a ponderii populației din grupa 0–14 ani, pe fondul creșterii ponderii populației vârstnice

La nivelul întregului județ se poate observa o tendință de scădere a populației sub influența îmbătrânirii demografice, a emigrării forței de muncă și a unui spor natural cu valori negative. Încă din anul 1990, odată cu apariția acestei tendințe, scăderea numărului de locuitori în România este constantă în majoritatea județelor, cu excepția zonelor urbane mai dezvoltate.

Scăderea populației în ultimele decenii are la bază trei cauze importante și anume: migrația internațională, planificarea familială, care prin diverse forme, a determinat reducerea numărului anual de nașteri pe parcursul perioadei de tranziție și mortalitatea ridicată. Județul Sălaj are în prezent (2021) un număr de 242.105 locuitori și se află pe un trend ușor descrescător, pierzând aproape 12% din populație în ultimii 29 de ani.

Populația județului a scăzut cu aproximativ 30.000 de locuitori în 29 de ani, din care 4,7% în prima decadă și apoi câte 3,5% și respectiv 3,31% în următoarele 2 decade. Comparând situația Sălajului cu evoluția populației la nivel regional (-4,75%) și național (-4,56%) constatăm un trend similar, deși mai puțin accentuat ca la nivelul județului Sălaj (-11,57%).

4.4.2 Impactul asupra populației și stării de sănătate

Preconizăm că impactul generat de implementarea proiectului asupra populației este negativ nesemnificativ având în vedere distanța până la obiectiv, respectiv poziția și relieful zonei.

Mediul socio-economic din arealul în care este localizat amplasamentul nu va fi afectat semnificativ de functionarea acestui obiectiv, datorita anvergurii sale, dar si datorita distantei mari fata de vatra localitatii. Mentionam ca forma de impact pozitiv crearea unui numar de locuri de munca pentru populatia locala, dar si suplimentarea veniturilor bugetului local.

Populația localității poate fi afectată de activitatea din cadrul lucrării propuse în primul rând prin emisiile de poluanți pulberi și gazeși și prin zgomot și vibrații. Pentru evaluarea efectelor emisiilor de pulberi și gazeși asupra muncitorilor sau asupra populației învecinate se ia în calcul estimarea impactului asupra factorului de mediu aer, impact în limite admisibile, fără efecte asupra sănătății populației. Din analiza spațială a elementelor proiectului în raport cu obiectivele de interes public existente în zona reies următoarele:

- Proiectul nu se desfășoară în zone asupra cărora există un regim de restricție;
- Construcțiile rezidențiale cele mai apropiate de terenul pe care se va realiza proiectul sunt situate la distanța de 0.6 km (locuințe din localitatea Chechis).

Locația viitoarei investiții este izolată față de așezări umane și obiective industriale. Prin respectarea măsurilor impuse a se lua, cu privire la poluarea factorilor de mediu aer, apă și sol, se reduc substanțial riscurile de poluare a așezărilor umane.

4.5 Biodiversitatea

4.5.1 Starea actuala a biodiversitatii

Amplasamentul proiectului se află situat la distanța de 5 km sud față de aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0114 Cursul mijlociu al Someșului perimetrul de exploatare nu se suprapune peste alte situri sau alte tipuri de rezervații

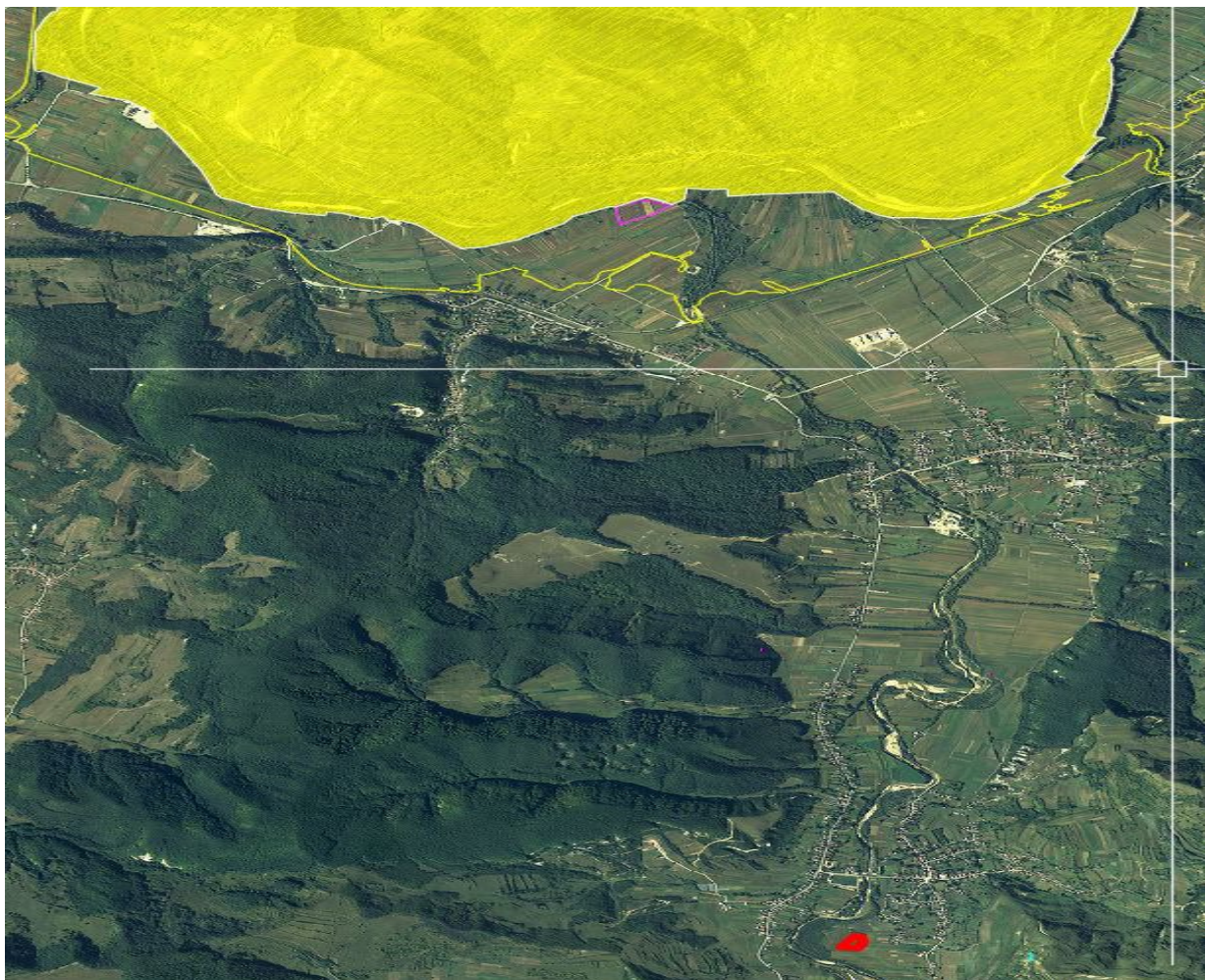


Fig 1 Incadrarea proiectului in raport ROSPA0114

4.5.2 Impactul asupra biodiversității

Desfășurarea activității de exploatare agregate minerale din perimetrul Galgau Hulugean nu va genera un impact asupra biodiversității

4.6 Peisaj

Terenul este amplasat în extravilan într-o zonă cu specific agricol astfel ca nu au fost remarcate obiective sau construcții cu o valoare arhitectonică deosebită. De asemenea, peisajul zonei este unul specific zonelor de lunca cu terenuri exploatate agricol și cu exploatarea de nisip și pietris din lunca R Someș

4.7 Impactul asupra factorilor climatici

Construirea obiectivului, respectiv utilizarea acestuia nu generează efecte negative sau pozitive asupra factorilor climatici specifici zonei de implementare a proiectului.

4.8 Bunurile materiale

Excavarea prin lucrări miniere la zi a agregatelor minerale va contribui în primul rând la susținerea activității economice din zonă.

Va avea un impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă, nu numai la nivelul strict al acestui obiectiv.

4.9 Patrimonial cultural (inclusive patrimonial arheologic și arhitectural)

În zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție.

De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

4.10 Descriere scurtă a evoluției probabile a mediului în cazul în care proiectul nu este implementat

În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate, respectiv populația va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități agricole (cultivarea cerealelor, creșterea animalelor), activitatea de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, respectiv drumurile de exploatare din zonă.

Evoluția factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat asemănătoare cu cea din prezent unde doar activitățile amintite mai sus afectează calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Categoria, durata, respectiv întinderea efectelor generate de activitățile desfășurate în zona studiată, respectiv generate în urma funcționării obiectivului pe perioada exploatării sunt proporționale.

Analiza alternativei "0" (neimplementarea proiectului) se bazează pe gradul actual de cunoaștere și reliefează efectele asupra mediului pe care le va avea nerealizarea măsurilor propuse prin plan.

Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural, precum și analiza situației economice și sociale a identificat o serie de aspecte privind evoluția probabilă a componentelor de mediu (apa, aer, sol).

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării proiectului
Aer	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Apă	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Sol	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Modificări climatice	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Biodiversitate	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.

Managementul riscurilor de mediu	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Conservarea /utilizarea eficientă a resurselor naturale	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Populația și Sănătatea umană	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Peisajul natural	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Transport durabil	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.

5. DESCRIEREA FACTORILOR PREVĂZUȚI LA ART. 7 ALIN. (2) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

Pentru analiza impactului asupra factorilor de mediu-au atribuit valori numerice factorilor următori: categoria impactului, probabilitatea apariției impactului, durata, viabilitatea, reversibilitate, întindere spațială după următoarea matrice

Tabelul.1 Simbolul factorilor analizați

Denumire	Categoria impactului	Probabilitatea apariției impactului	Durata	Viabilitatea	Reversibilitate	Întindere spațială
Simbol	C	P	D	V	R	I

Tabelul .2 Categoria de impact

Nr. crt	Categoria impactului	Simbol
1	Impact pozitiv semnificativ	+2
2	Impact pozitiv	+1
3	Impact neutru	0
4	Impact negativ ne semnificativ	-1
5	Impact negativ semnificativ	-2

Tabelul 3 Clase de probabilitate

Foarte scazuta	Scazuta	Medie	Mare	Foarte mare
0%	1-10%	11-35%	36-65%	67-100 %

Tabelul .4 Durata impactului

Temporar	Permanent
1	2

Tabelul .5 Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare

Scazuta	Medie	Mare	Foarte mare
0- 10%	11-40 %	41-70%	71- 100%

Tabelul .6 Reversibilitate

<i>Scazuta</i>	<i>Medie</i>	<i>Mare</i>
0- 10%	21- 50 %	51-100%

Tabelul.7 Intindere spatiala

<i>Local</i>	<i>National</i>	<i>International</i>
1	2	3

5.1 Factorul de mediu apa

5.1.1 Surse de poluare

Apele de suprafata si subterane ar putea fi afectate in etapa de construire a obiectivului prin posibile scurgeri accidentale de produse petroliere, si lubrifianti de la utilajele utilizate la excavarea agregatelor minerale de pe amplasament, si mai ales la excavare submersa a resursei sub nivelul hidrostatic.

5.1.2 Impactul prognozat in perioada de exploatare agregate minerale

În etapa de execuție asupra apelor freatice se pot genera efecte negative nesemnificative accidental din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilajele de extractie. Având în vedere că doar accidental calitatea apelor poate fi afectată recomandăm verificarea periodică a utilajelor. Impactul generat accidental va fi temporar și se va manifesta doar local.

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile si reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor si specificațiilor tehnice, iar alimentarea cu combustibil se va face numai in zone special amenajate acestui scop. Alimentarea cu carburanți a utilajelor din dotarea unității se realizează din cisterna auto mobila prin asigurarea cu asigurarea retentiei secundare.

In zona propusa pentru exploatarea agregatelor minerale extravilanul comunei Letca, nu exista rețele de alimentare cu apa potabila si/sau industrială si rețele de canalizare (ape uzate menajere, ape uzate industriale).

În zona nu sunt necesare stații si instalații de epurare sau pre epurare a apelor uzate, se vor folosi toalete ecologice pe amplasament.

Tehnologia de lucru care va fi aplicata nu necesita utilizarea apei in procesul de producție si nici nu se prevede utilizarea apei in scopuri menajere din captări de suprafață si/sau subterane pe amplasamentul viitoarei entități.

5.1.3 Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restrânse (strict pe suprafața de excavare)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potențial cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	Obiectivul se învecinează cu: pe latura nord terenuri agricole; pe latura sudica terenuri agricole pe latura vestică luciu de apa in amonte la aproximativ 838 m sud t de se află amenajari piscicole curs de execuție toate amplasate în terasă; <ul style="list-style-type: none"> ▪ In amonte la 800m sud est este amplasată stația de sortare aflată în proprietatea SC cariera almas SRL (alimentarea cu apă se realizează din acviferul freatic, iar evacuarea apelor uzate se face în râul bazin decantor);si un obiectiv indentic cu cel analizat perimetrul Chechis Est extindere In faza de implementare (excavarea agregatelor minerale in vederea realizari unei amenajari piscicole impactul cumulativ asupra factorului de mediu apa este minim sau inexistent deoarece distanta dintre amplasamente este mare. (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Extindere spațiala	Local	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in interiorul N2k)	-
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata excavării.
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fără întrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apară.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scăzută – este posibil sa apară
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);

Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontieră	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.2 Factorul de mediu sol si subsol

5.2.1 Surse de poluare

Sursele de poluare a solului în etapa de construire a obiectivului supus reglementării de mediu sunt

- Activitățile de nivelare și excavație reprezintă o altă sursă principală de poluare a solului, afectând astfel caracteristicile principale a solului, precum textura, porozitate, structura etc.
- utilajele si mijloacele de transport care, prin activitatea desfășurată în cadrul fronturilor de lucru, produc poluanți (NOx, SO, SO2, CO, metale grele, pulberi);
- abandonarea si/sau depozitarea necontrolata a deșeurilor menajere si a deșeurilor rezultate din activitatea productiva;
- generarea unor deșeuri industriale în activitățile de întreținere si reparații ale utilajelor si mijloacelor de transport si colectarea/stocarea acestora în recipiente si spatii necorespunzătoare;
- scurgerile accidentale de motorina si lubrifianți de la utilajele din dotare;

5.2.2 Impactul potential asupra factorului de mediu sol in perioada de exploatare a resursei minerale

Impactul negativ al activității este dat de lucrările de exploatare a agregatelor minerale. Acest impact, cu implicații în principal asupra factorului geologic si a solului, este inevitabil, avându-se în vedere specificul activității.

Volumul de resursa cantonat în perimetru este de 30000 mc, de pe suprafața de 5.600 mp
Impactul asupra mediului este semnificativ diminuat prin masurile constructive luate în fazele de execuție a lucrărilor. Impactul asupra factorului de mediu sol va fi unul fizic concretizat în perioada de realizare a decolmării prin excavarea resursei minerale.

Deoarece în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă substanțe sau compuși periculoși care să fie eliberați în mediu sunt posibile numai poluări accidentale ale factorului de mediu sol.

Pe amplasament poluările pot surveni ca urmare a evacuării accidentale pe sol de hidrocarburi și uleiuri minerale. Pentru a preveni scurgerile combustibilului și a uleiurilor și infiltrarea acestora în sol se, va menține utilajele în stare de funcționare bună având inspecțiile tehnice periodice efectuate. De asemenea personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie a acestora.

Decolmatarea cursului de apă se va face în săpătură. Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale solului deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

În concluzie, în etapa de exploatarea a resursei de nisip și pietriș, impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenției directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapa constau în modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrifiant, generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară.

5.2.3 Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restrânse (strict pe suprafata de excavare)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potențial cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restrânse (strict pe suprafata de excavare). Nu sunt afectate suprafete de sol , terenuri agricole.
Extindere spațială	Local	0 = nici un impact (neutru); Nu sunt Suprafete in interiorul siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Terenul are suprafata totală de 14.000 mp,
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata excavarii.
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	0 singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fara intrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontiera	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.3 Factorul de mediu aer

5.3.1 Surse de poluare

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice și utilizarea de autovehicule pentru transport, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă, astfel gazele de eșapament ar putea afecta calitatea aerului cu poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii(hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf.

Perioada emisiilor acestor tipuri poluanți sunt ca și în cazul emisiilor de praf direct afectate de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o fază la alta a procesului de dezvoltare. Prin urmare sursele antropice principale de poluare a aerului în etapa de construire a iazului piscicol sunt reprezentate de mijloacele auto, respectiv de utilajele indispensabile acestei activități.

În etapa de amenajare a cuvetei iazului piscicol potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea depozitelor litologice în scopul realizării decolmatării;
- traficul generat de lucrările desfășurate.
- emisiile conțin în principal pulberi în concentrații ne semnificative și gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele folosite.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport și utilajelor terasiere conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearse, dioxid de sulf, compuși organici. Mijloacele de transport și utilajele acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan.

Activitățile desfășurate în cadrul perimetrului care se constituie în surse de impurificare a atmosferei, sunt:

- funcționarea utilajelor pentru extracția și încărcarea balastului în mijloacele de transport. Poluanții emiși sunt cei specifici gazelor de eșapament de la motoarele Diesel;
- transportul balastului la stația de sortare – spălare sau la beneficiari. Poluanții emiși sunt cei specifici gazelor de eșapament, la care se adaugă particulele emise de pe drumul străbătut de vehiculele de transport.

Sursele de emisie sunt surse deschise, situate la sol (drumul dintre perimetrul de exploatare și stația de sortare) sau în apropierea solului.

Activitatea de funcționare a diferitelor utilaje și a mijloacelor de transport din incinta obiectivului poate modifica pe un areal restrâns calitatea aerului, prin emisia de gaze și praf rezultate în urma proceselor tehnologice ce se desfășoară cu ajutorul utilajelor din dotare.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavatorul cu cupă tip lopată inversă, autobasculante de transport

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, mobile, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosfera a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate), atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate sunt asociate lucrărilor de excavații, de transport al materiale, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosferă variază, adesea, substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor proiectate, specificul diferitelor faze de execuție, modificarea continuă a fronturilor de lucru, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – Aer atmosferic în zonele protejate.

În etapa de funcționare a amenajării la nivelul amplasamentului nu există surse care să determine poluarea factorului de mediu aer.

5.3.2 Impactul prognozat

În etapa de funcționare a obiectivului impactul generat asupra aerului este unul negativ temporar nesemnificativ cauzat de arderea combustibilului prin degajarea noxelor, respectiv de lucrările de excavație, prelucrare și transportul de agregatele minerale.

Impactul generat se va resimți local, în zona amplasamentului respectiv în zona drumurilor de exploatare, iar în situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul prognozat se va diminua semnificativ.

Emisii de poluanți generate de surse mobile

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NOx	CH4	COV	CO	N2O	SO2	Part	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
								10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³
Vehicule	273,595	1,60	52,28	219,13	0,772	64,07	27,55	0,066	10,89	0,320	0,452	0,066	6,408	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,68	66,63	512,5	293,6	0,515	87,12	2,562	3,56	0,515	51,24	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028,8	67,40	576,5	321,2	0,581	98,01	2,882	4,038	0,581	57,65	170,14

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – Aer atmosferic în zonele protejate.

5.3.3 Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafețe foarte restrânse (strict pe suprafața de excavare)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potențial cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);
Extindere spațială	Local	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in afara N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in interiorul N2k)	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata excavarii.
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fără întrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apară.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scăzută – este posibil sa apară
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontieră	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.4 Zgomot și vibrații

5.4.1 Surse de zgomot

În etapa de realizare a exploatarei agregatelor minerale, pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea autobasculantelor cu agregate.

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;
- operarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului excavatoare,

Reglementările în vigoare cu privire la zgomotul ambiental și vibrații aplicabile activităților desfășurate pe suprafața amplasamentului sunt prezentate în cele ce urmează.

În absența măsurătorilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează activitatea de extracție.

Pentru a se putea aprecia impactul zgomotului produs în afara perimetrului amplasamentului s-au avut în vedere următoarele:

- nivelul de zgomot la sursă – cca. 75 db(A).
- nivelul de zgomot la limita incintei – cca. 45 db(A).

Conform STAS 10009/86 valorile maxim admise ale nivelului de zgomot sunt:

- 65 db(A) la limita incintei.
- 50 db(A) la limita receptorilor protejați.

Lucrările de excavare, nu vor genera vibrații care să determine un disconfort la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor.

Pe suprafața amplasamentului au fost identificate următoarele surse potențiale de zgomot:

- excavator, cu cupa de 1,2 mc, emisie sonora la 30 m = 85 – 90 dB (A);
- autobasculanta de 20 tone încărcată, emisie sonora la viteza de 12 Km/ ora, la 30 m = 65 dB (A).

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-88, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii comunei cu autoturismele sau cu animalele.

Suprafețele adiacente acestor drumuri au fost supuse presiunii antropice din momentul începerii lucrărilor agricole pe suprafețe situate la nivelul teraselor și a celor de decolmatăre și reprofilare în albia râului Someș astfel încât, în prezent, adăpostesc un număr redus de specii adaptate la aceste condiții.

La limita incintei, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși, în timpul zilei, în perioade scurte de timp, 80 dB(A).

Lucrările proiectate nu afectează zonele rezidențiale sau alte așezări umane (pensiuni, etc.), acestea sunt situate în vecinătatea amplasamentului, la o distanță de aproximativ 1,70 Km față de limita obiectivului analizat.

5.4.2 Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse (strict pe suprafața de excavare)
Tip impact	Direct	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Secundar	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
	Indirect	(- 1) = impact negativ nesemnificativ;
Potential cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);
Extindere spatiala	Local	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in afara N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in interiorul N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata excavarii.
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	Impactul pozitiv
Frecventa	Accidental	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fara intrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	(- 1) = impact negativ nesemnificativ; Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontiera	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.5 Climă

5.5.1 Impact prognozat

Pe perioada realizării exploatarei vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavatorul cu cupă, autobasculante, autocamioane.

Se menționează că utilajele existente nu funcționează simultan, iar autobasculantele și autocamioanele funcționează un timp limitat în zona de implementare a proiectului.

Realizarea lucrărilor de excavare, nu generează efecte asupra factorilor climatici specifici zonei de implementare a proiectului.

5.5.2 Evaluarea impactului proiectului asupra climei

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0
	Negativ	0 = nici un impact (neutru);
Tip impact	Direct	0 = nici un impact (neutru);
	Secundar	0 = nici un impact (neutru);;
	Indirect	0 = nici un impact (neutru);
Potential cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);
Extindere spatia	Local	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in afara N2k)	0 = nici un impact (neutru);.
	Local (in interiorul N2k)	0 = nici un impact (neutru);;
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	0 = nici un impact (neutru);
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	0 = nici un impact (neutru);
Frecventa	Accidental	0 = nici un impact (neutru);
	O singura data/ temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);
	Fara intrerupere	0 = nici un impact (neutru);
Probabilitate	Incert	0 = nici un impact (neutru);
	Improbabil	0 = nici un impact (neutru);
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontiera	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

5.6 Arii naturale protejate, situri natura 2000 / biodiversitate / flora și fauna

Biodiversitatea este definită ca indice structural complex al ecosistemului și atribut al biocenozei care, ca parte vie a ecosistemului, este constituită din numărul de specii – diversitatea specifică, efectivele acestora și grupările ecologice formate în interiorul biotopului pe care îl populează.

Suprafețele amplasamentului are categoria de folosinta teren arabil. Pe suprafața implicată în proiect nu sunt habitate de interes comunitar și nici nu au fost semnalate specii de interes comunitar.

În timpul executării lucrărilor de excavre, impactul se manifestă prin:

- afectarea morfologiei zonei;
- transformarea peisajului într-unul specific zonelor industriale, pe durata execuției lucrărilor.

Se poate aprecia o afectare temporară a peisajului, care se va remedia după aplicarea măsurilor de reconstrucție ecologică a zonei.

Activitatea de transport a materialului excavat nu va afecta covorul vegetal deoarece autobasculantele se vor deplasa pe drumuri de exploatare existente cu lățime suficientă.

Precizăm că obiectivul nu este este situat în arii naturale sau rezervatii

5.6.1 Impact prognozat

Lucrările de exploatare a agregatelor naturale, precum si amenajarea si întreținerea drumurilor de acces, nu afectează terenurile sau vegetația din zonele învecinate.

5.6.2 Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitate, critic periclitate.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitat critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou consemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mică	Habitat antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderele etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ.
Foarte mică /Nesensibilă	Habitat aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).
- Perimetrul în care vor fi realizate lucrările de exploatare , supus analizei nu se afla in arii de protectie sau situri comunitare	

5.6.3 Magnitudinea modificărilor ce vor apărea prin implementarea proiectelor

Nu este cazul

5.6.4 Evaluarea semnificației impactului asupra integrității siturilor

Nu este cazul

5.6.5 Concluzii ale evaluării impactului proiectului asupra florei și faunei din amplasamentul proiectului

Lucrarile de exploatare va determina creșterea suprafeței luciului de apă din proximitatea Raului Almas ceea ce va determina creșterea biodiversității din regiune prin apariția unor habitate de zonă umede.

Evoluția habitatelor din zona amplasamentului studiat depinde de evoluția caracteristicilor actuale ale factorilor de mediu la nivelul regiunii. Eventualele modificări pot decurge în sensul menținerii condițiilor actuale de biotop sau în sensul schimbărilor cu influențe pozitive sau negative asupra habitatelor.

Întrucât în zona supusă analizei va rezulta un habitat de zonă umedă mărit ca suprafață, ca urmare a implementării proiectului vor spori stabilitatea ecologică și diversitatea biologică.

Implementarea proiectului supus analizei poate avea următoarele consecințe asupra factorilor de mediu din zonă:

- Calitatea aerului poate fi influențată negativ nesemnificativ pe termen scurt, prin emisiile rezultate din funcționarea utilajelor necesare pentru etapele de realizare a lucrărilor de decolmatare și va afecta o parte a ariei protejate.
- Solul și subsolul vor fi modificate fizic prin excavările care se vor realiza pentru realizarea exploatare. După încetarea activității de extragere taluzurile se vor reface cu sol vegetal.
- Calitatea apelor va fi influențată negativ în perioada de execuție a lucrărilor de decolmatare.

Activitățile desfășurate pe perioada realizării lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale au un impact direct asupra vegetației și faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren rezultate în urma procesului de excavare a balastului.

Flora și fauna din zonă se va modifica în sens pozitiv datorită creșterii diversității biologice prin apariția zonei umede care poate constitui habitat pentru specii de amfibieni

5.7 Peisajul

5.7.1 Impact prognozat

Din punct de vedere al zonelor rezidențiale, acestea sunt situate la o distanță de aproximativ 0.6 Km față de limita obiectivului analizat.

În perioada de realizării exploatare din albia majoră a râului Almas se generează poluare atmosferică cu pulberi în suspensie, respectiv poluarea fonică.

Prin respectarea măsurilor impuse a se lua, cu privire la poluarea factorilor de mediu aer, apă și sol, se reduc substanțial riscurile de poluare a așezărilor umane.

Populația din localitate nu este afectată de efectele negative generate asupra calității aerului, respectiv de transportul agregatelor extrase.

Efectele generate de implementarea proiectului sunt poluarea cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea fonică.

Poluarea fonică poate să afecteze ocazional locuințele aflate la periferia localităților Chechis, Galgau Almasului, Tihau.

Amplasamentul studiat se afla în afara zonei de locuit, iar transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.

5.7.2 Impactul prognozat

Peisajul este definit de factori naturali, precum formele de relief, faună, floră, de factorii culturali, respectiv de factorii estetici. Amplasamentul unde se va construi obiectivul este poziționat într-o zonă cu un peisaj antropizat datorită activităților agricole dezvoltate, precum pășunat, cultivarea cerealelor. Impactul asupra peisajului în perioada de execuție a decolmatării cursului de apă va fi temporar negativ prin prezenta șantierului și utilajelor de lucru. Impactul asupra peisajului zonei va fi neutru, terenul având un specific agricol. Amplasamentul unde se va construi obiectivul este poziționat într-o zonă cu un peisaj antropizat datorită activităților agricole dezvoltate, precum cultivarea cerealelor, respectiv a activităților economice (iazuri piscicole). Această zonă în prezent nu este reprezentată de caracteristici specifice zonelor de turism. Impactul asupra peisajului în perioada de construire a iazului va fi temporar negativ, prin amenajarea șantierului, respectiv prin scoaterea terenului din circuitul natural (schimbarea destinației). În etapa de funcționare a iazului piscicol impactul asupra peisajului va fi neutru spre pozitiv, luând în considerare caracteristicile impuse de existent luciului de apă înconjurat de o zonă verde.

5.8 Populația și sănătatea umană

Posibilitatea ca sănătatea și confortul locuitorilor din satele limitrofe (cea mai apropiată localitate fiind Chechis) să fie afectate de activitatea din balastiera este foarte redusă datorită distanțelor și măsurilor pe care le are în vedere beneficiarul.

Activitatea de exploatare a rocilor sedimentare (nisipuri și pietrisuri) din perimetrul, nu presupune riscuri pentru sănătatea umană și nu produce efecte ireversibile asupra factorilor de mediu. Efectele asupra componentelor de mediu sunt de mică intensitate, iar prin măsurile de remediere și refacere a mediului, efectele vor fi mult diminuate.

5.8.1 Impactul prognozat

Preconizăm că impactul generat de implementarea proiectului asupra populației este negativ nesemnificativ având în vedere distanța până la obiectiv, respectiv poziția și relieful zonei. În perioada de utilizare a iazului impactul generat este pozitiv nesemnificativ prin prisma creării unei zone liniștite de recreere.

5.9 Patrimoniul cultural (arheologie și arhitectură)

În înțelesul dat de Convenția pentru protecția patrimoniului arhitectural european, Granada, 1985 (ratificată de România prin Legea nr. 157/1997), expresia „patrimoniul arhitectural” desemnează următoarele proprietăți permanente:

Monumente: toate clădirile și structurile cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, inclusiv toate instalațiile fixe și piesele detașabile ale acestora;

Grupuri de clădiri: grupuri omogene de clădiri urbane sau rurale cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, care sunt suficient de coerente încât să formeze unități definibile topografic;

Situri: efectul colaborării dintre om și natură, reprezintă zone parțial construite și suficient de distincte și omogene încât să fie definibile topografic și să prezinte un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau

5.9 .1 Impactul prognozat

În vecinătatea amplasamentului proiectului nu există obiective de interes public, în zona amplasamentului proiectului nu se află obiective de patrimoniu cultural sau situri arheologice de interes național.

Activitățile propuse în cadrul proiectului nu vor avea un impact negativ asupra elementelor culturale sau construcțiilor existente deja pe teritoriul administrativ al localităților învecinate.

De asemenea în cadrul proiectului analizat nu au fost identificate elemente care să poată conduce la afectarea condițiilor etnice sau culturale din zona.

5.10 Bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural)

5.10.1 Efecte posibile

În zona exploatarei perimetrului nu se află bunuri materiale.

5.11 Impactul asupra interconexiunilor dintre factori analizați

Impactul generat de implementarea proiectului propus este nesemnificativ având în vedere că nu influențează negativ suplimentar calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

5.12 Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse

Resursele naturale folosite sunt reprezentate de nisipul și pietrișul aluvionar, cantonat în terasa malului drept a râului Almas, care se vor exploata prin lucrări de exploatare specifice balastierelor din albia majoră a cursurilor de apă. Inițial se va decoperta solul vegetal, care va fi depozitat în jurul excavatiei, urmând ca acesta să fie utilizat după închiderea lucrărilor de exploatare la reconstrucția taluzurilor

În fluxul tehnologic de extracție nu se folosește apa în scopuri tehnologice și nu se elimină ape uzate în mediu. Biodiversitatea va fi afectată în perioada de construcție a balastierei, urmând ca prin lucrările de refacere a mediului și de populare cu pește a iazului, aceasta să fie mult diversificată.

Evaluarea impactul potențial prin exploatarea resursei din cadrul perimetrului este prezentată în tabelul de mai jos.

Resurse naturale	EVALUAREA IMPACTULUI POTENTIAL						
	Impact	tip	Importanta	Direct sau indirect	Durata	Evitabil	Reversibil
Nisip si pietris	Exploatarea agregatelor si valorificarea in stare bruta si sub forma agregatelor minerale sortate		NS	D	T	NU	DA

LEGENDA		
IMPACT	Nesemnificativ	NS
	Scazut	S
	Mediu	M
	Ridicat	H
	Permanent	P
	temporar	T
	Direct	D
	Indirect	I
	Negativ	(+)
Pozitiv	(-)	

5.13 Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumina caldura si radiatii crearea de efecte negative , eliminarea și valorificarea deșeurilor,

Nivelul de zgomot și de vibrații la limita perimetrului și la cel mai apropiat receptor protejat inclusiv puterea acustică standard a celor mai importante utilaje care se vor afla în cadrul perimetrului, este prezentată în tabelul următor:

	Evaluarea impactului potential						
	Impact	Tip	Importanta	Direct sau indirect	Durata	Evitabil	Reversibil
Emisii de poluanti	Noxe utilaje	(+)	NS	D	T	NU	DA
	Pulberi in suspensie	(-)	NS	D	T	NU	DA
	Depozitare deseuri	(-)	NS	D	T	NU	DA
zgomot	utilaje	(-)	NS	D	T	NU	DA
vibratii	utilaje	(-)	NS	D	T	NU	DA
lumina							
caldura							
radiatii							
eliminarea si valorificarea deseurilor	Deseuri menajere	(+)	R	D	T	NU	DA
Legenda							
impact	nesemnificativ	NS					
	scazut	L					
	mediu	M					
	ridicat	H					
	permanent	P					
	temporar	T					
	direct	D					
	indirect	I					
	negativ	(-)					
	pozitiv	(+)					

5.14 Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu

Riscul este dat de probabilitatea apariției unui efect negativ major cu impact dur, asupra factorilor de mediu, într-o perioada de timp specificată și este descris sub forma ecuației:

$R = P/E$ unde: R-riscul, P – pericolul, E – expunerea (conform Directivei CE 93/67/EEC).

Consideram ca daca se respecta toate masurile impuse, activitatea desfasurata nu va conduce la un risc pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu

5.14.1 Accidente potentiale

Pericolul de incendiu sau explozie poate apare în cazul managementului profund defectuos al combustibilului din rezervoarele utilajelor. Principalele cauze ale producerii unui incendiu sau explozie pot fi:

- efectuarea unei lucrări de sudură sau fumatul la locul de muncă în locuri nepermise;
- scurt circuite electrice;
- manipularea defectuoasă a materialelor inflamabile în incinta obiectivului; Riscurile potențiale ce vor decurge ca urmare a realizării obiectivului de investiții, sunt
- risc de poluare accidentală ca urmare a pierderilor de produse petroliere. Pentru prevenirea acestui risc se păstrează utilajele în stare bună de funcționare și cu revizii tehnice la zi;
- risc de producere a unor accidente de muncă, din cauza exploatării necorespunzătoare a utilajelor din dotare;
- risc de producere a unor accidente de muncă, din cauza nerespectării zonelor de protecție mal excavatie, respective riscul de a rasturna un utilaj;
- risc de înec – se preîntâmpină prin interzicerea scăldatului în zona de extracție

5.14.2 Măsuri de prevenire a accidentelor

Un alt factor de risc îl constituie accidentele potențiale în faza de exploatare, fiind generate de indisciplină și de nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și normativelor de protecția muncii și/sau neutilizarea echipamentelor de protecție. Acest risc va fi diminuat prin pregătirea periodică a personalului angajat cu privire la regulile de protecție a muncii.

Se va urmări ca întregul personal să poarte echipament de protecție. În activitatea desfășurată pe amplasament în perioada de exploatare, trebuie respectate prevederile următoarelor acte normative:

- legea protecției muncii
- norme generale de protecția muncii
- norme departamentale de protecția muncii.

Construirea balastierei și funcționarea acesteia nu prezintă riscuri pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural, sau pentru mediu, datorită compoziției chimico - fizice a rocilor, desfășurarea pe o perioadă limitată în timp a lucrărilor, distanței mari față de siturile arheologice și locuințe și influenței reduse asupra factorilor de mediu datorită amplasării balastierei în afara localităților, transportul resursei și a produselor finite făcându-se până la drumul național, fără a străbate localități, neutilizarea apei în procesul tehnologic și a substanțelor periculoase.

Din activitățile de construcție și funcționare nu rezultă deșeuri tehnologice care să afecteze mediul înconjurător. Amplasarea balastierei într – o zonă nelocuită, cu drumuri de acces vicinale, cu activitate redusă, fără a genera deșeuri tehnologice și un nivel de poluare nesemnificativ, face ca activitatea obiectivului să nu afecteze sănătatea umană, sau să genereze accidente sau dezastre.

În alta ordine de idei, pentru a acoperii orice vulnerabilitate, beneficiarul de exploatare va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundațiilor și va convoca comandamentul local pentru aplicarea măsurilor planului în caz de depășire a cotei de atenție pe râul Someș.

În acest caz utilajele vor fi retrase de pe amplasament pentru a evita poluări ale apei cu hidrocarburi și uleiuri. Administratorul societății va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluării accidentale după începerea exploatarei în conformitate cu prevederile Legii 465/2006 de aprobare a O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului și a actelor normative ulterioare.

5.15 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate

Tabel 5.4. Cumularea efectelor

Activități cu impact din cadrul proiectului	Alte activități sau proiecte în desfășurare	Calea de cumulare	Distanța dintre alte proiecte și amenajare piscicolă Babeni Barcau	Relația cu proiectul nostru	Impact cumulativ pe termen lung	Impact cumulativ pe termen scurt
Poluare acvifer	iaz piscicol firma Cariera Almas	apa din acvifer	5.5km vest	indirecta poate avea impact asupra calitatii apei daca se face o furajare artificiala intensa	NS	NS
Poluarea acviferului	Exploatari agricole aflate in vecinatate – folosirea de pesticide, fungicide si fertilizanti substante ce pot ajunge in corpul apei	apa freatica	min 50 m	de jur imprejur	NS	NS
Zgomot	utilaje agricole autovehicule, respectiv pe	Aer		relație indirectă: zgomotul produs de utilajele agricole..etc este pe termen scurt iar cel produs de utilajele folosite la extragerea agregatelor se va manifesta pe o suprafata mică. Prin respectarea măsurilor de reducere a impactului acesta va fi redus la minim, fiind un ușor negativ, esemnificativ.	NS	NS
Praf	utilaje agricole Balastiera Chechis est extindere		0.8 km sud	NU	0	0

Proiectul propus nu conduce la fenomene erozive, considerăm o valoare neutră a impactului cumulativ

Imposibilitatea de cuantificare a perioadei de acțiune a impactului ce se cumulează prezentului proiect face posibilă doar o apreciere a efectelor de la data realizării studiului. Analiza impactului cumulat relevă un nivel neutru datorat măsurilor reparatorii și de reconstrucție ecologică de asumat.

5.16 Impactul proiectului asupra climei

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic. Încălzirea sistemului climatic este fără echivoc, spune Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice (IPCC).

Observațiile indică creșteri ale temperaturilor medii globale ale apei și ale oceanului, o topire extinsă a zăpezii și gheții și creșterea globală medie a nivelului mării. Este foarte probabil ca, în mare parte, încălzirea să poată fi pusă pe seama emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din activități umane.

Emisiile de metan provin de la activitățile umane (în special agricultura, producția de energie și gestionarea deșeurilor) și din surse naturale.

Proiectul propus nu folosește tehnologii sau instalații mari de ardere, numărul de utilaje folosite este foarte redus, și nu se propune schimbarea destinației terenului; se recomandă utilizarea utilajelor de extracție a agregatelor minerale și a autobasculantelor cu un grad de poluare cât mai redus.

De asemenea proiectul va duce la creșterea evapotranspirației din zona odata cu creșterea ne semnificativa a umezelii din aer.

Prin studiul SECA se menționează că efectul asupra nivelului hidrostatic din zona este ne semnificativ, pierderile de apă prin evapotranspirație fiind completate din precipitații .

5.17 Tehnologiile și substanțele folosite

Se constată că tehnologia de exploatare și de populare cu pește aplicate în cadrul proiectului nu necesită utilizarea substanțelor chimice de proces, iar emisiile de poluanți au un nivel redus, caracter difuz, discontinuu și temporar. Rezultă că prin implementarea proiectului nu se modifică indicatorii chimici cheie de calitate a mediului înconjurător.

În perioada de iarnă, în funcție de condițiile meteorologice, activitatea de extracție poate fi întreruptă. Combustibilul folosit pentru funcționarea motoarelor termice este motorina, iar ca substanțe de ungere și pentru acționarea sistemelor hidraulice se folosesc uleiuri de motor, ungere și hidraulice. Nu se folosesc substanțe chimice periculoase prevăzute în Anexele nr.1 și nr.2 din HG 351/2000.

5.18 Bunurile materiale, patrimoniul cultural și peisajul; Activitatea de extracție a agregatelor în balastiera Galgau Hulugean nu afectează bunurile materiale ale localnicilor și ale instituțiilor locale și naționale. În zona perimetrului sau în vecinătatea căilor de transport nu sunt situri arheologice din patrimoniul cultural.

6. DESCRIEREA SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA SI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Se vor prezenta metodele utilizate pentru identificarea impactului general, pentru cuantificarea efectelor negative, respectiv pentru metodele utilizate aferente analizării gradului de risc.

6.1 Cuantificarea impactului proiectului asupra factorilor de mediu

Evaluarea impactului s-a făcut prin metoda matricială de evaluare rapidă a impactului (MERI) care este un instrument de analiză, organizare și prezentare a rezultatelor unei evaluări a impactului asupra mediului și asigură o evidență transparentă și permanentă a procesului de analiză, organizând procedura de evaluare a impactului asupra mediului, reducând considerabil timpul de executare a EIM (Glade, 2001). MERI permite să fie evaluate atât date cantitative cât și date calitative obținute în studiul de evaluare a impactului asupra mediului.

Metoda MERI se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori cvasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii (Macoveanu, 2006). Metodologia propusă în cadrul prezentului raport propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”.

Efectele se referă la modificările cauzate mediului fizic ca o consecință directă a cauzelor (modificărilor) generate de proiect (atât în etapa de construcție cât și în cea de operare). Efectele includ în principal: modificarea topografiei, emisii de poluanți, deșeuri.

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași: analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului; Identificarea tuturor activităților ce rezultă din construcția și operarea investițiilor; Identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor. Interes pentru evaluare prezintă acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact.

Identificarea efectelor s-a realizat cu ajutorul unei matrice ce a permis analizarea etapelor și activităților corespunzătoare fiecăruia dintre obiectivele de investiții propuse în cadrul proiectului.

Evaluarea impactului s-a făcut luând în considerare amplasamentul investiției și vecinătatea acestuia. De asemenea, pentru fiecare factor de mediu analizat s-a luat în considerare suprafețele afectate atât definitiv, cât și temporar în perioada de construcție și operare a investiției.

Aplicarea metodei s-a făcut ținându-se cont de particularitățile de mediu ale zonei studiate.

În metoda MERI, criteriile de evaluare sunt de două tipuri:

- (A) criterii care pot influența individual scorul de evaluare;
- (B) criterii care nu pot influența individual scorul de evaluare.

Pașii aplicării metodei MERI:

- Precizarea criteriilor și a treptelor de evaluare
 - Definirea aspectelor de mediu considerate și gruparea pe clase
 - Calcularea scorurilor de mediu pentru fiecare aspect de mediu
 - Conversia scorurilor individuale de mediu pe categorii de impact
 - Precizarea categoriei de impact pentru fiecare clasă de aspecte de mediu
 - Reprezentarea grafică sau sub formă numerică a scorului de mediu obținut pe clase de aspecte de mediu și pe categorii de mediu.
- Criterii de evaluare a scorurilor de mediu**

Criteriul	Scala	descrierea
A1 Importanța condiției	4	Important pentru interesele naționale/internaționale
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fara importanta
A2 Magnitudinea scimbării/efectului asupra mediului	+3	Beneficiu major important
	+2	Îmbunătățire semnificativă a mediului
	+1	Îmbunătățirea mediului
	0	Lipsă de schimbare mediu
	-1	Schimbare negativă a mediului
B1 Durata	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore negative
	1	Fără schimbări
B2 Reversibilitate	2	Temporar
	3	Permanent
	1	Fără schimbări
B3 Cumulativitate	2	Reversibil
	3	Ireversibil
	1	Fără schimbări
	2	Non-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergici

Pentru a calcula scorul de evaluare se vor efectua cele trei relații matematice, inițial se vor înmulți valorile din grupa A, ulterior se va face suma valorilor din grupa B, iar scorul de evaluare este produsul dintre rezultatul primei, respectiv celei de a doua relații.

$$(A1) \times (A2) = A$$

$$(B1)+(B2)+(B3) = B$$

$$(A) \times (B) = S$$

unde:

(A1), (A2) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);

(B1), (B2), (B3) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);

A = rezultatul înmulțirii notelor acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);

B = rezultatul însumării notelor acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);

S = scorul de mediu pentru factorul analizat

- Conversia scorurilor de mediu în categorii

Scorul de mediu	Categorii	Descrierea categoriei
Peste 100	+ E	Schimbări/impact pozitiv majore
+76 la+100	+ D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+51 la+75	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+26 la +50	+B	Schimbări/impact pozitiv
+1 la +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -25	- A	Schimbări/impact ușor negative-nesemnificati Nu necesita masuri specifice de reducere
-10 la -18	- B	Schimbări/impact negative Necesita masuri specifice de reducere
-26 la -50	- C	Schimbări/impact negativ moderat Necesita masuri specifice de reducere
-76 la -100	- D	Schimbări/impact negativ semnificativ Necesita masuri compensatorii
-72 la - 108	- E	Schimbări/impact negativ major Necesita masuri compensatorii

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului a fost elaborat pe baza datelor furnizate de către titularul proiectului. Debitel și caracteristicile emisiilor de poluanți în mediu au fost estimate pe baza datelor din literatura de specialitate și a datelor sumare furnizate de către titularul proiectului.

Evaluarea impactului negativ și pozitiv, a beneficiilor de mediu datorate realizării lucrărilor proiectate, ar putea fi complet realizată doar după monitorizarea tuturor factorilor de mediu în etapa de implementare a proiectului, măsurile de minimizare fiind luate și dependent de aceste rezultate.

Având în vedere comunicarea foarte bună între beneficiar, proiectant și elaborator, nu au fost întâmpinate dificultăți în timpul efectuării evaluării.

6.2 Descrierea metodelor utilizate pentru calcularea impactului cumulat

- **Impactul cumulat:** reprezintă raportul dintre suma impactului este pentru fiecare factor de mediu (a scorurilor de mediu) numărul total de factori de mediu analizați, determinându-se cu formula:

$$I_{TC} = \sum I_{SM} / nF_m, \text{ unde:}$$

I_{TC} = impact cumulat

$\sum I_{SM}$ = suma imacturilor (a scorurilor de mediu)

nF_m = numărul total de factori de mediu analizați 9

Σ IMC = IMC apă + IMC aer + IMC sol + IMC biodiversitate + IMC peisaj + IMC așezări + IMC populație + IMC factori climatici + IMC patrimoniu cultural

Pentru identificarea efectelor cumulative s-au luat în considerare activitățile desfășurate în proximitatea amplasamentului propus (activități agricole, activitatea de sortare a agregatelor, activitatea de exploatare a nisipului și pietrișului din alte puncte de lucru, respectiv traficul desfășurat pe drumurile de exploatare.

Pentru identificarea efectelor cumulative s-au luat în considerare activitățile desfășurate în zona și s-au analizat efectele generate de aceste activități.

Notele evaluari impactului

Nr crt	Categoria	Nota evalaurii	Simbol cromatic
1	Efecte negative semnificative	-2	
2	Efecte negative nesemnificative	-1	
3	Efecte neutre	0	
4	Efecte positive nesemnificative	+1	
5	Efecte positive semnificative	+2	

Interpretarea Impactului Total Cuantificat

Nr. crt.	Clasificare	Interval
1	Mediu puternic afectat negativ	(-1; -2]
2	Mediu ușor afectat negativ	(0 ; -1]
3	Mediu neafectat	0
4	Mediu ușor afectat pozitiv	(0; + 1]
5	Mediu puternic afectat pozitiv	(+1 ; +2]

Evaluarea impactului proiectului in perioada de construire/execuție

factor de mediu	Criterii/ note criterii					scor de mediu: $S_m = (A_1 \times A_2) \times (B_1 + B_2 + B_3)$	categ.	descriere categorie impact
	A1	A2	B1	B2	B3			
populatia, social economic	1	1	2	2	2	+6	+A	schimbări/impact ușor pozitiv
biodiversitate amplasament	1	-1	2	2	3	-7	-A	Schimbări/impact ușor negativ
arii naturale protejate	0	0	0	0	0	0	N	fără schimbari
teren	1	2	2	2	2	12	+B	schimbări/impact pozitiv
sol	1	-1	2	2	3	-7	-A	schimbări/impact ușor negativ
subsol	1	-2	3	3	3	-18	-B	Schimbări/impact negativ
apa subterană	1	-1	2	2	2	-6	-A	schimbări/impact ușor negativ
clima	2	0	0	0	0	0	N	fără schimbari
aer	1	-1	2	2	2	-6	-A	schimbări/impact ușor negativ
patrimoniul cultural	1	0	0	0	0	0	N	fără schimbari
peisajul	1	-1	2	2	2	-6	+A	schimbări/impact ușor negativ
Scor de mediu cumulat, $I_{TC} = \sum I_{SM} / nF_m$,						-2,7	-A	schimbări/impact ușor negativ

Evaluarea impactului proiectului in perioada de funcționare piscicolă

factor de mediu	Criterii/ note criterii					scor de mediu: $S_m = (A_1 \times A_2) \times (B_1 + B_2 + B_3)$	categ.	descriere categorie impact
	A1	A2	B1	B2	B3			
populatia, social economic	1	1	2	2	2	+6	+A	schimbări/impact pozitiv
sanatatea populației	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbari
biodiversitate amplasament	1	2	2	2	3	+14	+B	Schimbări/impact pozitiv
arii naturale protejate	0	0	0	0	0	0	N	Fara schimbari
teren	1	1	2	2	3	+7	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
sol	1	1	2	2	3	+7	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
subsol	1	1	2	2	3	+7	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv

apa subterană	1	1	2	2	2	+7	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
clima	2	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
aer	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
patrimoniul cultural	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
peisajul	1	1	2	2	2	+6	+A	schimbări/impact ușor pozitiv
Scor de mediu cumulat $I_{TC} = \sum I_{SM} / nF_m$						+ 4,80	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv

Evaluarea impactului cumulat al proiectului cu Balastiera Chechis Est extindere

factor de mediu	Criterii/ note criterii					scor de mediu: $S_m = (A_1 \times A_2) \times (B_1 + B_2 + B_3)$	categ.	descriere categorie impact
	A1	A2	B1	B2	B3			
populație	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
biodiversitate amplasament	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
arii naturale protejate	0	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
teren	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
sol	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
subsol	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
apa subterană	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
clima	2	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
aer	1	-1	2	2	2	-6	-A	schimbări/impact ușor negativ
patrimoniul cultural	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
peisajul	1	0	0	0	0	0	N	Fara schimbări
Scor de mediu cumulat						- 0,54 ≈ 0	N	fara schimbare

6.3 Descrierea metodelor utilizate pentru indentificarea riscurilor

O definiție larg acceptată definește riscul ca fiind produsul dintre probabilitatea ca un eveniment să se întâmple și consecințele pe care le poate avea producerea evenimentului, fiind exprimată prin relația:

$$R = F \times C,$$

unde: R =risc (pierderi / unitate de timp),

F= frecvența de apariție (nr. de evenimente / unitate de timp),

C = consecințe (pierderi / eveniment)- metodologiile de .

Conform metodologiilor elaborate de diverși autori (Ajtai N., 2012., Török et al., 2011, Burton et al.1978), pentru evaluarea riscului (R) se acordă punctaje pentru frecvența de apariție (F) și pentru nivelul consecințelor (C), astfel:

Cuantificarea frecvenței(F)

frecvența de producere a evenimentelor (F)			cuantificarea consecințelor (C)	
frecvența	descriere	punctaj	descriere	punctaj
< 10%	foarte scăzută	1	nesemnificative	1
11-25%	scazuta	2	minore	2
26-50%	medie	3	medii	3
51-75%	mare	4	semnificative	4
75-100%	foarte mare	5	majore	5

Cuantificarea consecințelor(C)

Punctaj	Descrierea categoriei/consecințe
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Cuantificarea riscului existent (R)

scor de evaluare	categorie de risc	descriere categorie
1-5	A	risc foarte scăzut
6-10	B	risc scăzut
10-15	C	risc moderat
16-20	D	risc ridicat
> 20	E	risc extrem

Rezultatele analizei de risc:

Factor expuși riscului	Cauze risc (activitate)	Consecințe risc (C)		frecvența (F)	Evaluare risc		
		descriere	punctaj		scor: R =Fx C	descriere risc	
FACTORI DE MEDIU	Populație	depășire nivel de zgomot	disconfort	2	1	2	foarte scăzut
		depășire CMA pulberi	disconfort	2	1	2	foarte scăzut
	Sol, vegetație	pierderi de combustibil, uleiuri	poluare locală sol	1	1	1	foarte scăzut
	Subsol	nerespectare tehnologie excavare	ssurpări, alunecări taluz	3	1	3	foarte scăzut
	apa subterană și de suprafață	pierderi de combustibil, uleiuri	poluare locală apă subterană	1	1	1	foarte scăzut
	biodiversitate	nu se identifică					nu se identifică
	patrimoniu cultural	nu se identifică					nu se identifică
Angajați	nerespectare NTMS	accidente de muncă	2	2	4	foarte scăzut	
	nerespectare norme sanitare	imbolnăviri	2	2	4	foarte scăzut	
Incendii	nerespectare regli	accidente	1	1	2	foarte scăzut	

6.4 Dificultati intampinate

La elaborarea Raportului la studiul privind impactul asupra mediului, respectiv în culegerea informațiilor necesare elaborării prezentului raport nu au fost întâmpinate dificultăți.

7.0 DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE, SI DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICAROR MASURI DE MONITORIZARE PROPUSE

7.1 Condiții și măsuri pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative

În tabelul 7.1 sunt prezentate condițiile și măsurile impuse pentru prevenirea, reducerea efectelor negative asupra factorilor de mediu aer, apă, sol, biodiversitate, populație atât în perioada de construire a iazului piscicol, cât și în perioada de funcționare a iazului piscicol.

Tabelul 7.1 Condiții și măsuri impuse

Nr. crt.	Factorul de mediu avut in vedere	Masuri impuse
1.	Apa	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none">-R proiectului tehnic de executie a iazului si a perimetrului de exploatare- Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor pe malurile iazului-Se vor respecta pilieri de siguranță impuși prin avizul de gospodărire a apelor.- Se vor respecta condițiile impuse prin Avizul de Gospodărire a Apelor;- Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;- Pe amplasament se vor alimenta cu motorină numai utilajele folosite la extracția agregatelor minerale (excavatoarele);- Transvazarea motorinei în rezervorul utilajelor de excavare se va face într- un loc special amenajat în acest scop, balastat și dotat cu tăvi metalice de retenție și materiale absorbante;-- Se vor respecta limitele si adancimea de exploatare;-Verificarea starii tehnice a utilajelor zilnic , pentru a verifica etanseitatea furtunelor în scopul prevenirii scurgerilor de uleiuri in apa; <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Se interzice abandonarea deșeurilor în iazul piscicol- Se interzice abandonarea substanțelor periculoase în iazul piscicol- Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor;- Se recomandă întreținerea iazului astfel încât să nu se producă eutrofizarea.

2.	Aer	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umectarea drumurilor tehnologice în perioada secetoasă; - Verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite; - Luarea de măsuri pentru prevenirea deflației în timpul transportului demateriale; - Reducerea vitezei de deplasare a autobasculantelor; - Utilizarea de prelate peste benele autobasculantelor; - Utilizarea de utilaje și mijloace de transport performante, care să asigure emisii poluante sub limitele legale; <p>-efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto pe toată perioada de exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> - folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 5; - folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umectarea drumurilor de acces în perioada secetoasă - Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului
3	Zgomot si vibratii	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> -folosirea de tehnologii și echipamente conforme cu standardele de zgomot acceptate; - echipamentele și utilajele folosite pe suprafața amplasamentului vor funcționa în parametri tehnici normali pentru a evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora; - conducerea preventivă a autovehiculelor și utilajelor din dotare (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână). <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> -folosirea de tehnologii și echipamente conforme cu standardele de zgomot acceptate;
3.	Sol	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea proiectului tehnic si a perimetrului de exploatare instituit; - Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu

	Sol	<p>substanțe petroliere;</p> <p>-Intreținerea în mod corespunzător a drumului de acces din perimetrul de exploatare;</p> <ul style="list-style-type: none">- Se va urmări în permanență starea terenului în zona de execuție a lucrărilor pentru identificarea unor eventuale fenomene de alunecare sau antrenare a materialului depozitat în zonele învecinate.- Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu.- Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv depozitarea temporară a deșeurilor în zona organizării de santier (stație de prelucrare) în spațiul special amenajat;- Se interzice depozitarea carburanților pe amplasament;- Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri de carburanți sau lubrifianți;- Se recomandă folosirea utilitatilor din cadrul stației de prelucrare pentru nevoile igienico sanitare ale personalului;- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme;- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, colectarea selectivă în locuri special amenajate și valorificarea/eliminarea, după caz prin societăți autorizate;- Alimentarea cu carburant se realizează în spații special amenajate;- Se recomandă re folosirea stratului de sol decopertat pt. lucrările de refacerea /geometrizarea malurilor iazului; <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Decolmatarea iazului piscicol când este cazul ;- Se interzice abandonarea deșeurilor de la dragare sau menajere ;- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului ;
--	-----	---

4.	Biodiversitate	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare, sau ucidere a animalelor /exemplarelor aflate în mediul lor natural, - Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a oualelor din natură; - Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului ; - Se interzice abandonarea deșeurilor ; - Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții - Controlul periodic al nivelului de zgomot si folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot si capotaje. <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se recomandă întreținerea taluzurilor iazului piscicol; - Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului ; - Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului ; - Se interzice abandonarea deșeurilor în zona iazului sau in orice zona neamenajata special; - Se recomandă întreținerea corespunzătoare a iazului pentru prevenirea eutrofizării;
5.	Populatia	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se interzice executarea lucrărilor pe timp de noapte; - Se recomandă umectarea drumurilor;
		<p>- Se recomandă diminuarea nivelului de zgomot;</p> <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se recomandă evitarea activităților generatoare de zgomot pe perioada nopții - Se recomandă umectarea drumurilor ; - Se recomandă diminuarea nivelului de zgomot prin verificarea tehnică periodică, respectiv utilizarea acestora când este cazul. - Se recomandă reducerea vitezei pe drumurile tehnologice

7.2 Program de monitorizare

În cadrul acțiunilor de monitorizare a mediului se va avea în vedere:

- urmărirea stării de calitate a factorilor de mediu;
- urmărirea gradului de stabilitate al terenurilor din zona de lunca și evoluția acestuia; se va observa manifestarea oricărui fenomen (siroiri, fenomene torențiale, ravenari etc.) care ar putea duce ulterior la fenomene mai grave;
- se vor urmări stadiile de refacere a zonei pe o perioadă de 12 luni după terminarea lucrărilor de execuție.

Pentru a urmări dacă activitatea desfășurată influențează în timp calitatea factorilor de mediu se recomandă următorul program de monitorizare.

Tabelul 7.2 Program de monitorizare propus

Nr. crt.	Factor de mediu	Locul de prelevare	Indicator monitorizat	frecvența	Etapa
1.	Apa freatică	Forajele de monitorizare aflate în amonte și în aval de iaz Conform SEICA	PO ₄ ³⁺ , azotați, azotiți, amoniu, CBO, pH	Anual Anual	Înainte de etapă de construire În etapă de funcționare
2.	Deseuri	Amplasament iaz piscicol de agrement	Deseuri menajere Deseuri piscicole (mortalitate piscicolă)	Lunar	Înainte de etapă de construire În etapă de funcționare

7.2.1 Program de monitorizare a resurselor de apă

Pentru monitorizarea calitativă și cantitativă a apei subterane se vor executa două foraje de monitorizare amplasate în amonte și în aval de perimetru pe direcția de curgere a apelor subterane NE-SV fiind reprezentate în coordonate Stereo 70 astfel

Nr. pct.	x	y
Forajul F 1	633909,772	372966,529
Forajul F 2	634012,748	372952,611

7.2.2 Programul de monitorizare în etapa de construire/execuție:

factor de mediu	faza de lucru	parametrul monitorizat	metoda	frecvența
populatie	transport	emisii praf	observatii vuzuale	zilnic in perioadele secetoase
	funcționare utilaje	zgomot	observații, după caz masuratori	zilnic
biodiversitate amplasament	decopertare	limitele perimetrului	măsuratpri topo	trimEst extindererial
	utilaje	stare tehnică	verificare	zilnic
	alimentare utilaje	respectarea locului amenajat, disciplina deserventilor	observații, control	
sol	decopertare	limitele perimetrului	bornare perimetru	la inceputul activității
			masuratori topo	trimEst extindererial
	utilaje	stare tehnică	verificare	zilnic
	alimentare utilaje	respectarea locului amenajat special disciplina deserventilor	observații	ocazional
			control	
	depozitare deșeuri	respectare locuri de depozitare amenajate	observații	
subsol	exploatare	stabilitate taluzuri	observatii, control	permanent
			măsurători topo	trimEst extindererial
		respectarea metodei de exploatare	observatii, control	permanent
		limitele perimetrului	bornare perimetrului	la inceputul activității
			masuratori topo	trimEst extindererial
apa	exploatare	minim: ph, CCOCr, azot total și fosfor total	recoltare de probe din foraje de hidroobservație si analize in laborator specializat	semEst extindererial
		sttare tehnică utilaje	verificare	zilnic
aer	decopertare-exploatare	starea tehnica a inst. de evacuare a utilajelor	verificare	semestrial
	transport	viteza de circulație a autobasculantelor	observații	după caz
		aplicarea umectarii drumului	observații	in perioadele secetoase

7.2.3 Programul de monitorizare in etapa de functionare piscicolă

factor de mediu	faza de lucru	parametrul monitorizat	metoda	frecvența
apa	activitate generală	minim: ph, CCOCr, azot total și fosfor total	recoltare de probe din foraje de hidroobservație si analize in laborator specializat	semestrial
		eutrofizare	observații	ocazional
vegetație	activitate generală	stare fizică generală	observații	ocazional
sol, subsol (heleșteu)	activitate generală	stare fizică generală	observatii vuzuale	ocazional

8.DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI

DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.

Riscul poate fi definit ca produsul dintre frecvența apariției și consecințele care pot să apară.

$$R = F \times C.$$

8.1 *Riscuri naturale*

Riscurile naturale analizate sunt cutremurele, inundațiile, alunecările de teren, respective seceta. Luând în considerare frecvența apariției, respectiv consecințele care pot să apară a fost calculat gradul de risc. Metoda folosită pentru calcularea gradului de risc a fost prezentată în capitolul 6 privind metodele utilizate. Pentru fiecare risc analizat au fost menționate efectele care pot fi generate de proiectul propus în situația în care iazul propus este afectat de aceste riscuri.

Gradul de risc privind cutremurele

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței		Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor		Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Clasificare	Interval	Punctaj	Descrierea categoriei	Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1	Foarte scăzută	1	Nesemnificative	1 – 5	A	Foarte scăzut
2	Scăzută	2	Minore	6 - 10	B	Scăzut
3	Medie	3	Medii	11 - 15	C	Moderat
4	Mare	4	Semnificative	16 - 20	D	Ridicat
5	Foarte Mare	5	Majore	>20	E	Extrem

FRECVENȚA		CONSECINȚE		CUTREMUR	
Foarte scăzută	X	Nesemnificative	X	Categoria de risc A-RISC FOARTE SCĂZUT	
Scăzută		Minore			
Medie		Medii			
Mare		Semnificative			
Foarte Mare		Majore			
EFECTE:		Efectele care pot fi generate de proiectul propus în timpul unui cutremur sunt negative nesemnificative Factorii de mediu afectați vor fi solul, respectiv apa freatică			

Gradul de risc privind inundațiile

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței		Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor		Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Clasificare	Interval	Punctaj	Descrierea categoriei	Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1	Foarte scăzută	1	Nesemnificative	1 – 5	A	Foarte scăzut
2	Scăzută	2	Minore	6 - 10	B	Scăzut
3	Medie	3	Medii	11 - 15	C	Moderat
4	Mare	4	Semnificative	16 - 20	D	Ridicat
5	Foarte Mare	5	Majore	>20	E	Extrem

FRECVENȚA		CONSECINȚE		INUNDAȚII	
Foarte scăzută		Nesemnificative		Categoria de risc D- RISC RIDICAT	
Scăzută		Minore			
Medie		Medii			
Mare	X	Semnificative	X		
Foarte Mare		Majore			
EFECTE:		Amplasamentul este situat în zona inundabilă. Râul Someș se află în proximitatea amplasamentului studiat			
EFECTE:		Efectele preconizate a fi generate de proiectul propus în situația în care vor fi inundații sunt negative semnificative temporare. Solul, flora și fauna din proximitatea amplasamentului vor fi afectate temporar de nivelul de apă.			

Gradul de risc privind alunecările de teren

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței		Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor		Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Clasificare	Interval	Punctaj	Descrierea categoriei	Scorul de evaluare	Categoriile de Risc	Risc
1	Foarte scăzută	1	Nesemnificative	1 – 5	A	Foarte scăzut
2	Scăzută	2	Minore	6 - 10	B	Scăzut
3	Medie	3	Medii	11 - 15	C	Moderat
4	Mare	4	Semnificative	16 - 20	D	Ridicat
5	Foarte Mare	5	Majore	>20	E	Extrem

FRECVENȚA		CONSECINȚE		ALUNECĂRI DE TEREN		
Foarte scăzută	X	Nesemnificative		Categoria de risc A-RISC FOARTE SCĂZUT		
Scăzută		Minore	X			
Medie		Medii				
Mare		Semnificative				
Foarte Mare		Majore				

Amplasamentul este situat într-o zonă stabilă și nu prezintă un risc pentru amplasament

EFACTE: În situația unor alunecări de teren efectele generate de proiectul vor fi nesemnificative

Gradul de risc privind seceta

Tabelul 7.5 Cuantificarea frecvenței		Tabelul 7.6 Cuantificarea consecințelor		Tabelul 7.7 Cuantificarea Riscului final		
Clasificare	Interval	Punctaj	Descrierea categoriei	Scorul de evaluare	Categoriile de Risc	Risc
1	Foarte scăzută	1	Nesemnificative	1 – 5	A	Foarte scăzut
2	Scăzută	2	Minore	6 - 10	B	Scăzut
3	Medie	3	Medii	11 - 15	C	Moderat
4	Mare	4	Semnificative	16 - 20	D	Ridicat
5	Foarte Mare	5	Majore	>20	E	Extrem

FRECVENȚA		CONSECINȚE		SECETA		
Foarte scăzută		Nesemnificative		Categoria de risc B-RISC SCĂZUT		
Scăzută	X	Minore				
Medie		Medii	X			
Mare		Semnificative				
Foarte Mare		Majore				

EFACTE: În perioadele secetoase volumul de apă al râului este afectat având în vedere că nivelul pânzei este dictat de precipitațiile din bazinul hidrografic al Someșului. În perioadele secetoase, proiectul propus nu generează efecte asupra factorilor

8.2 Potențiale accidente

Având în vedere activitatea desfășurată, respectiv numărul redus de angajați singurele accidente care pot fi generate sunt incendierea florei de pe taluzurilor, poluarea iazului cu deșeuri, furaje respectiv poluarea cu substanțe petroliere .

Pentru a evita astfel de evenimente, angajatorul va instrui în permanență personalul privind riscurile la care se supun atât ei cât și investiția prin nerespectarea regulamentelor interne și a normelor de PSI/ SSM. Luând în calcul același model de lucru și aceleași **matrici**, am identificat gradul de risc referitor la accidentele generate de angajați, respectiv poluarea solului, apelor, aerului și a biodiversității.

Gradul de risc – potențiale poluări accidentale provocate de angajați.

Clasificare	Interval
1	Foarte scăzută
2	Scăzută
3	Medie
4	Mare
5	Foarte Mare

Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1 – 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

FRECVENȚA	
Foarte scăzută	X
Scăzută	
Medie	
Mare	
Foarte Mare	

CONSECINȚE	
Nesemnificative	X
Minore	
Medii	
Semnificative	
Majore	

ACCIDENTE PROVOCATE DE ANGAJAȚI

Categoria de risc A-RISC FOARTE SCĂZUT

Având în vedere activitatea desfășurată, respectiv numărul redus de angajați singurele accidente care pot fi generate sunt incendierea florei de pe taluzurilor, poluarea iazului piscicol cu deșeuri, furaje respectiv poluarea amplasamentului cu substanțe petroliere. Pentru a evita astfel de evenimente, angajatorul va instrui în permanență personalul precum și riscurile la care se supun atât ei cât și investiția prin nerespectarea regulamentelor interne și a normelor de PSI/ SSM

EFECTE:	<p>Efectele generate de potențialele accidente provocate de angajați vor fi negative nesemnificative, temporare. Aceste efecte sunt poluări cu substanțe petroliere, eutrofizare, poluarea cu diferite substanțe, turbiditate. În funcție de accidentul generat factorii de mediu posibili a fi afectați sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aerul , solul, flora și fauna în situația în care va fi provocat un incendiu, solul, flora și fauna dacă vor avea loc scurgeri petroliere, respectiv gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor ▪ apa râului va fi afectată
----------------	---

Gradul de risc privind contaminarea apei

Clasificare	Interval
1	Foarte scăzută
2	Scăzută
3	Medie
4	Mare
5	Foarte Mare

Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1 - 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

FRECVENȚA	
Foarte scăzută	
Scăzută	
Medie	X
Mare	
Foarte Mare	

CONSECINȚE	
Nesemnificative	
Minore	
Medii	
Semnificative	X
Majore	

CONTAMINAREA APEI

Categoria de risc C- RISC MODERAT

Calitatea apei râului Someș poate fi degradată din cauza procedurilor necorespunzătoare aplicate pe perioada decolmatării, respectiv prin poluarea cu carburanți sau lubrefianți în cazul unor defecțiuni la sistemele hidraulice ale utilajelor

EFACTE:	Efectele potențiale generate de întreținerea necorespunzătoare a utilajelor sunt negative semnificative temporare. Calitatea apei poate fi afectată din cauza contaminării
----------------	--

Gradul de risc privind contaminarea aerului

Clasificare	Interval
1	Foarte scăzută
2	Scăzută
3	Medie
4	Mare
5	Foarte Mare

Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Risc
1 - 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

FRECVENȚA	
Foarte scăzută	X
Scăzută	
Medie	
Mare	
Foarte Mare	

CONSECINȚE	
Nesemnificative	X
Minore	
Medii	
Semnificative	
Majore	

CONTAMINAREA AERULUI

Categoria de risc A-RISC FOARTE SCĂZUT

Calitatea aerului este afectată doar în perioadele secetoase în intervalele în care se circulă pe căile de acces fără a se face o umectare prealabilă a acestora.

EFACTE:	Efectele potențiale generate de neadaptarea vitezei pe drumurile agricole în perioadele secetoase sunt negative nesemnificative temporare. Calitatea aerului fiind afectată în special de pulberile sedimentabile, respectiv de emisii evacuate în urma arderii combustibilului.
----------------	--

Gradul de risc privind contaminarea solului

Clasificare	Interval
1	Foarte scăzută
2	Scăzută
3	Medie
4	Mare
5	Foarte Mare

Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Scorul de evaluare	Categoriile de Risc	Risc
1 - 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

FRECVENȚA	
Foarte scăzută	
Scăzută	X
Medie	
Mare	
Foarte Mare	

CONSECINȚE	
Nesemnificative	
Minore	X
Medii	
Semnificative	
Majore	

CONTAMINAREA SOLULUI

Categoria de risc A-RISC FOARTE SCĂZUT

Luând în considerare activitatea desfășurată calitatea solului poate fi afectată doar accidental, în condițiile în care au loc scurgerile petroliere de la mijloacele de transport.

EFACTE:	Accidental pot să apară efecte negative nesemnificative temporare asupra solului generate de scurgeri petroliere de la mijloacele de transport care efectuează transportul materialului extras de pe amplasament, sau de la utilajele care lucrează efectiv pe amplasament, respectiv de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate.
----------------	---

Gradul de risc privind biodiversitatea

Clasificare	Interval
1	Foarte scăzută
2	Scăzută
3	Medie
4	Mare
5	Foarte Mare

Punctaj	Descrierea categoriei
1	Nesemnificative
2	Minore
3	Medii
4	Semnificative
5	Majore

Scorul de evaluare	Categoriile de Risc	Risc
1 - 5	A	Foarte scăzut
6 - 10	B	Scăzut
11 - 15	C	Moderat
16 - 20	D	Ridicat
>20	E	Extrem

FRECVENȚA	
Foarte scăzută	x
Scăzută	
Medie	
Mare	
Foarte Mare	

CONSECINȚE	
Nesemnificative	X
Minore	
Medii	
Semnificative	
Majore	

BIODIVERSITATEA

Categoria de risc A- RISC

Amplasamentul NU ESTE amplasat in arii naturale protejate.

EFACTE:	Desfășurarea activității în vederea exploatarei agregatelor minerale generează efecte negative nesemnificative asupra biodiversității. Posibilele efecte generate sunt negative semnificative, flora și fauna comuna fiind afectată parțial
----------------	---

9. DESCRIEREA REZULTATELOR EVALUĂRII ASUPRA CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANĂ ȘI MĂSURILE IDENTIFICATE ÎN VEDEREA REDUCERII IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ RELEVATE ÎN SEICA

Conform SEA Corpurile de apă identificate în Planul de Management actualizat B.H.Somes Tisa, care au legătură cu proiectul, sunt:

9.1 Corp de apă subteran: Perimetrul delimitat de coordonatele stereo 70 se află pe corpul de apă

subterană: Somes Superior, lunca și terase cod ROSO11 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare

Cod/nume	Suprafata (km ²)	Caracterizare geologica /hidrogeologica			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protectie globala	Transfrontalier / tara
		Tip	Sub presiune	Grosimea stratele acoperitoare (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ROSO11/ Somes superior, lunca și terase	362	P	NU	3,0-10,0	PO, IR, I, P,Z	A,I,M,D	PG, PM	NU

cantitativă BUNA

9.1.1 Caracteristici cantitative corp de apă subteran: Somes superior, lunca și terase ROSO11 (conform Proiect Plan de management actualizat 2021 al spațiului hidrografic Somes – Tisa)

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, este localizat în depozite aluvionare, de vârstă cuaternară, ale luncii și terasei râului Someș și ale afluenților acestuia (Almaș și Agrij), din aval de confluența Someșului Mare cu Someșul Mic (în dreptul localității Mica) până la intrarea Someșului în Depresiunea Baia Mare. Depozitele sunt alcătuite din pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri și au fost interceptate la adâncimi de 1,5 -6 m în luncă și până la 10 m în zonele de terasă. Grosimea acestor depozite variază în general între 2 și 6 m. Acoperișul stratului acvifer este alcătuit din depozite argiloase siltice, cu dezvoltare discontinuă, având grosimi de 3 – 6 m în luncă și până la 10 m în terase. Patul stratului acvifer este constituit din marne și argile, local cu intercalații de gipsuri, sare și gresii.

Nivelul hidrostatic se află la adâncimi de 1,5 - 5 m, fiind în general liber sau ușor ascensional, atunci când în acoperișul stratului acvifer se află formațiuni argiloase siltice, ușor permeabile. Acviferul se alimentează în principal din precipitații și este drenat de râu.

Conform metodologiei amintite mai sus (realizată în 2018), a fost evaluată variația adâncimilor maxime și minime anuale ale nivelului hidrostatic înregistrate în perioada 2000 - 2017 în forajele situate în zona corpului de apă subterană de interes.

În cazul corpului de apă subterană ROSO11 s-au avut în vedere, din punct de vedere cantitativ, 26 de foraje.

9.1.2 Caracteristici calitative corp de apă subterana

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

Corpul de apă subterană	NH ₄ (mg/l)	Cl (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	PO ₄ (mg/l)	C (mg/l)	N (mg/l)	C (mg/l)	Z (mg/l)	C (mg/l)	H (mg/l)	P (mg/l)	A (mg/l)	F (mg/l)
ROSO11	2	250	250	0,5	0,5	0,05	0,02	0,01	5	0,005	0,001	0,001	0,001	0,003

Conform datelor transmise de ABA Somes - Tisa :

9.1.3 Caracteristici calitative corp de apă

	Nume_corp_apa	Cod_CA	Categoria
Corp de apă subterană	Somesul Superior, lunca și terase	ROSO11	corp de apă subterană freatic

În cadrul acestui corp de apă subterană, conform Sistemului de Monitoring, în perioada 2018-2021 au fost monitorizate calitativ un nr. de 8 foraje.

Aval perimetru – mal stâng râu Somes o forajul hidrogeologic LOZNA F3, la cca. 2,4 Km față de perimetrul amplasamentului luat în studiu

Valorile medii rezultate prin calcule din determinările ABA Somes Tisa pentru perioada 2018-2021 în forajele de referință

Foraj ABA Somes Tisa	Amoni u (mg/l)	Azotiti (mg/l)	Azota ti (mg/l)	Fosfati (mg/l)	Oxigen dizolv at (mg/l)	pH	Nivel hidrostatic NH
Amonte-TIHAU F1	0,586	0,026	3,934	0,106	0,28	6,8	-
Valori de prag/ valori limita ROSO11	2	0,5	50 Se preia valoarea apei potabile	0,5	Fara valoarea de prag Se considera 2mg/l praguloxic/a noxic	Fara valoarea de prag	1,5 - 5 m

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

Nr. put	Buletin de analiza
F2Aval	5/25.02.2024, Lab SGA Salaj
F1 amonte	4/27.02.2024, Lab SGA Salaj

Tabel analize F1 AMONTE

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/lO ₂)	10,2
3	Determinarea amoniului	(mg/l NH ₄)	0,016
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,013
5	Determinarea nitratl	mg/l	0,204
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,03

Tabel analize F 2 AVAL

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3
2	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/lO ₂)	10,4
3	Determinarea amoniului	(mg/l NH ₄)	0,05
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,016
5	Determinarea nitratl	mg/l	0,265
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,022

Tabelul 1e. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor
(Ape subterane)

Parametrii de calitate	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/ INCERT)	Justificare	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/ INCERT)	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Este dat de deschiderea startului freatic cu 0,444ha. Data fiind interceptarea stratului freatic rezultand un luci de apa cu S= 0,444 ha, adancime apa de maxim H= 3,5 m aceasta ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.	DA	Este dat de apropierea, la cca. 230 m la Vest si 132 m la Sud, de malul drept al raului Almas. Nivelul hidrostatic poate fi influentat de nivelul apei in cursul de apa. La debite foarte scazute (nivel scazut al apei in rau), freaticul este drenat unilateral spre cursul de apa ducand la scaderea nivelului in lac.(Interdependenta activa este subliniata si studiul hidrogeologic efectuat in cadrul proiectului)
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specifica activitatii desfasurate.
Sulfați	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specifica activitatii desfasurate.

Oxigen dizolvat	NU	<p>Calitatea apei freatice nu este influentata direct de existenta lacului piscicol.</p> <p>La acest indicator poate exista un efect indirect determinat de activitatea de piscicultura desfasurata in lacul rezultat.</p>	DA	<p>Avand in vedere dinamica alimentarii reciproce lac piscicol – strat freatic, in situatia in care in lacul piscicol apare scaderea drastica a concentratiei oxigenului aceasta poate conduce la scaderea concentratiei oxigenului in apa freatica, datorita tocmai acestei interdependente active.</p> <p>Scaderea concentratiei oxigenului in apa lacului poate avea doua cauze principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fenomenul de eutrofizare - scaderea concentratiei datorata cresterii temperaturii apei (cresterea temperaturii favorizeaza desorbtiia gazelor dizolvate) <p><u>Intrarea in regim anoxic sau anaerob in apa lacului, face improprie existenta ihtiofaunei.</u></p> <p>(Regimul anoxic incepe la scaderea concentratiei de oxigen dizolvat sub 2 mg O₂/l iar regimul anaerob sub 0,5 mg O₂/l).</p> <p>(limita critica pentru supravietuirea ihtiofaunei este de 1,5 – 2 mg/O₂, iar dupa unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l) vezi Anexa 3</p>
pH	NU	<p>Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol.</p> <p>La acest indicator poate exista un efect indirect determinat de activitatea de piscicultura desfasurata in lacul rezultat.</p>	INCERT	<p>Indicatorul "pH" nu are o sursa concreta, identificabila si de sine statatoare pentru variatii ale valorilor sale. Variatia pH este REZULTANTA variatiilor starii chimice si fizice a sistemului.</p> <p>Variatia pH este determinata de variatia celorlalti indicatori luati in studiul impactului si de variatia</p>

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

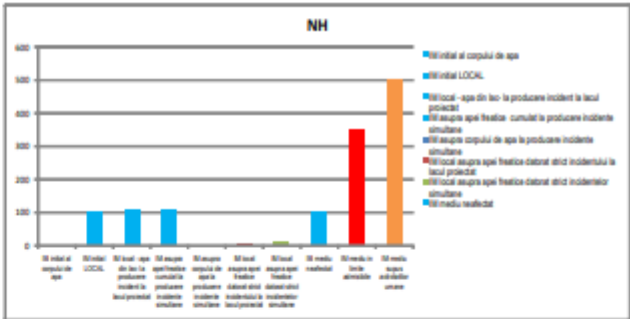
apelor subterane** PO ₄ ³⁻				compatibil cu activitatea de piscicultura deoarece materialul piscicol necesita concentratii ale oxigenului dizolvat situat in zona de definire a regimului AEROB (minim 2-3 mg/l O ₂).
Pesticide (individual și total)*	NU	Nu se utilizeaza astfel de substante in nici o faza : de construire/de exploatare.	NU	Nu se utilizeaza astfel de substante in nici o faza : de construire/de exploatare.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)				

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

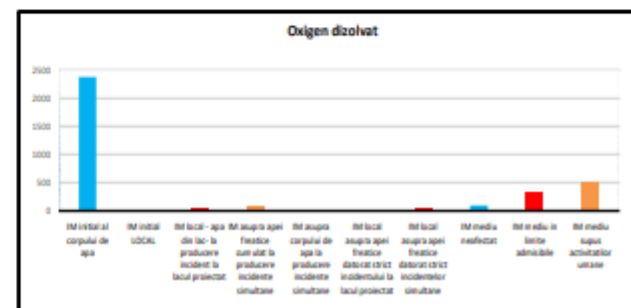
* așa cum sunt definite în HG nr. 53 din 29 ianuarie 2009 (*actualizată*) pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat)


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

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

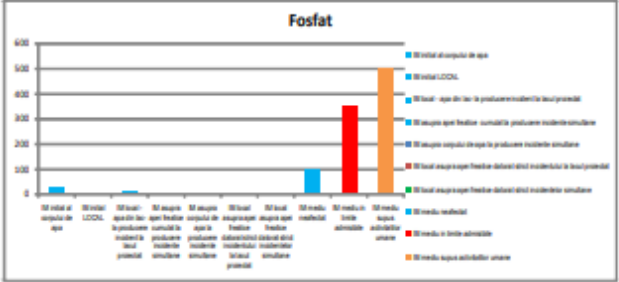
Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Nivelul apei subterane	DA	<p>Existenta unui luciului de apă cu $S_{luciu} = 0,444$ ha iaz proiectat ar putea duce la scăderea nivelului hidrostatic.</p> <p>Scăderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar în cazul unei perioade foarte lungi de secetă și căldură.</p> <p>Aceasta poate fi compensată în anii cu regim normal de precipitații</p> <p>În regiunea de amplasare, cantitatea de precipitații /ha este relativ egală cu evaporarea+evapotranspirația/ha.</p> <p><u>.Valoarea precipitațiilor anuale în Campia de Vest – conform literaturii de specialitate, se situează între: 600 - 800 mm și compensează pierderile prin evaporatie (cca. 700 mm) – Curs Clima României: Universitatea Tehnică Iași.</u></p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul întregului corp de apă, și astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apă ROSO11.</p>  <p>-suprafața proiectului reprezintă 0,0012% din suprafața corpului de apă ROSO11</p> <p>Inclusiv la nivel local, IM (impactul de mediu) <u>datorat strict unui incident la lacul proiectat</u> (adică evaporatia de pe suprafața luciului rezultat, pe o perioadă de secetă prelungită) se situează în plaja IM <100 – mediu neafectat. Prin urmare deschiderea stratului freatic pe suprafața finală 0,444 ha va avea un impact nesemnificativ atât la nivel local, și cu mult mai slab la nivelul corpului de apă.</p>

Parametri calitativi				
Oxigen dizolvat	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <p>-Perioade indelug secetoase si cu temperaturi ridicate care determina desorbtiia gazului (oxigen dizolvat) si eutrofizarea</p> <p>-incidente in lac: mortalitate piscicola</p> <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de remediere pentru a situa impactul la unul temporar – a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFECT TEMPORAR.</p>	DA	<p>Este de remarcat faptul ca forajul de pe ROSO11 ales ca reprezentativ pentru zona de amplasare: - F1 TIHAU, releva o stare a mediului foarte slaba la acest indicator, concentratia oxigenului dizolvat fiind in zona anoxica spre anaeroba (0.28 mg/l), acest lucru nefiind datorat elementelor si activitatii presupuse de proiect.</p> <p>La nivel local, IM (impactul asupra apei freatice) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact nesemnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p> <p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROSO11 (suprafata proiectul reprezinta 0,0012% din suprafata corpului de apa ROSO11).</p>



<p>Azotiti</p>	<p>DA</p>	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbtiia oxigenului care determina intrarea in anoxicitate /anaerobie– si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola (descompunerea cadavrelor pot duce la cresterea concentratiei) <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar– a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>	<p>DA</p>	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul ne semnificativ la nivelul corpului de apa ROSO11 (suprafata proiectul reprezinta 0,0012% din suprafata corpului de apa ROSO11).</p> <p>La nivel local, IM (impactul asupra apei freatic) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact ne semnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p>  <p>The chart 'Azotit' displays the concentration of nitrogen in various water bodies. The y-axis represents concentration from 0.00 to 600.00. The x-axis lists water bodies: 'lacul proiectat', 'lacul ROSO11', 'lacul ROSO12', 'lacul ROSO13', 'lacul ROSO14', 'lacul ROSO15', 'lacul ROSO16', 'lacul ROSO17', 'lacul ROSO18', 'lacul ROSO19', 'lacul ROSO20', 'lacul ROSO21', 'lacul ROSO22', 'lacul ROSO23', 'lacul ROSO24', 'lacul ROSO25', 'lacul ROSO26', 'lacul ROSO27', 'lacul ROSO28', 'lacul ROSO29', 'lacul ROSO30', 'lacul ROSO31', 'lacul ROSO32', 'lacul ROSO33', 'lacul ROSO34', 'lacul ROSO35', 'lacul ROSO36', 'lacul ROSO37', 'lacul ROSO38', 'lacul ROSO39', 'lacul ROSO40', 'lacul ROSO41', 'lacul ROSO42', 'lacul ROSO43', 'lacul ROSO44', 'lacul ROSO45', 'lacul ROSO46', 'lacul ROSO47', 'lacul ROSO48', 'lacul ROSO49', 'lacul ROSO50'. The bars show very low concentrations for most, with a notable peak for 'lacul proiectat' at approximately 350.00.</p>
<p>Amoniu</p>	<p>DA</p>	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbtiia oxigenului care determina intrarea in anoxicitate /anaerobie– si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola (descompunerea cadavrelor pot duce la cresterea concentratiei) 	<p>DA</p>	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul ne semnificativ la nivelul corpului de apa ROSO11 (suprafata proiectul reprezinta 0,0012% din suprafata corpului de apa ROSO11)</p> <p>La nivel local, IM (impactul asupra apei freatic) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact ne semnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p>

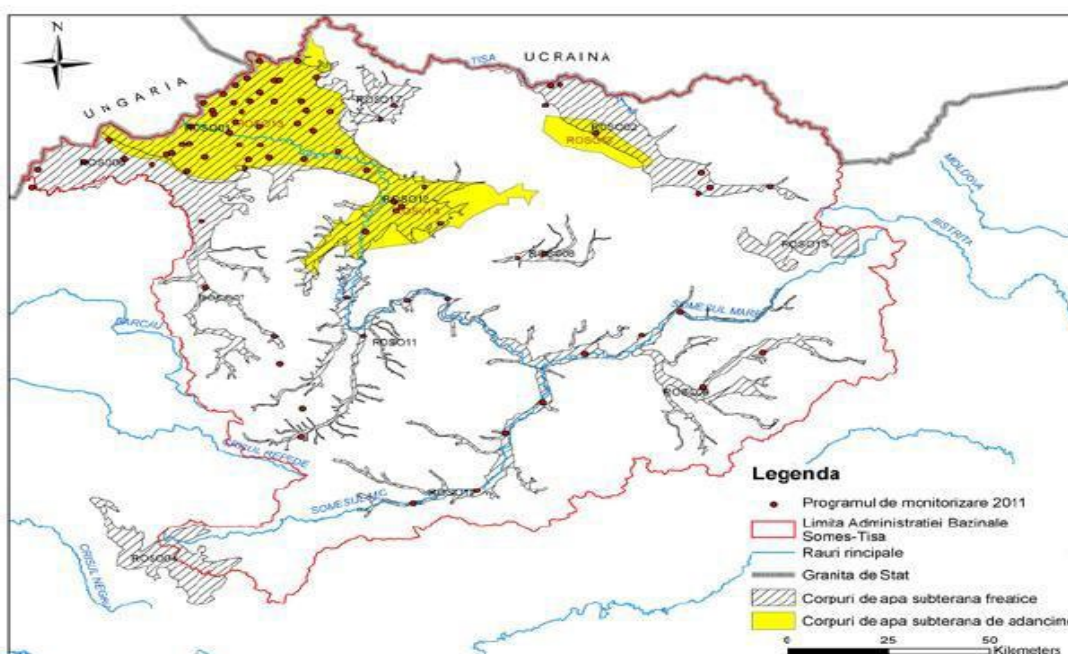
		<p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar– a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>		
Azotati	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbția oxigenului care determina intrarea in anoxicitate /anaerobie– si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola (descompunerea cadavrelor pot duce la cresterea concentratiei) <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar– a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROSO11 (suprafata proiectul reprezinta 0,0012% din suprafata corpului de apa ROSO11)</p> <p>La nivel local, IM (impactul asupra apei freactice) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact nesemnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p>
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane PO ₄ ³⁻	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbția oxigenului care determina intrarea in 	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROSO11 (suprafata proiectul reprezinta 0,0012% din suprafata corpului de apa ROSO11)</p> <p>La nivel local, IM (impactul asupra apei freactice) atat pentru starea initiala a mediului cat si pentru starea estimata in</p>

		<p>anoxicitate /anaerobie– si eutrofizare</p> <p>- Incidente in lac: mortalitate piscicola (descompunerea cadavrelor pot duce la cresterea concentratiei)</p> <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar– a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>		<p>urma producerii unui incident la lacul proiectat se situeaza in plaja IM <100 – mediu neafectat/natural. Prin urmare este vorba de un impact ne semnificativ atat la nivel local, si cu mult mai slab la nivelul corpului de apa.</p> 
pH	DA	<p>Indicatorul "pH" nu are o sursa concreta, identificabila si de sine statatoare pentru variatii ale valorilor sale. Variatia pH este REZULTANTA variatiilor starii chimice si fizice a sistemului.</p> <p>Variatia pH este determinata de variatia celorlalti indicatori luati in studiul impactului si de variatia temperaturii apei.</p> <p>Prin urmare acest indicator preia statusul celorlalti, care sunt determinanti.</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>	DA	<p>Indicatorul "pH" nu are o sursa concreta, identificabila si de sine statatoare pentru variatii ale valorilor sale. Variatia pH este REZULTANTA variatiilor starii chimice si fizice a sistemului.</p> <p>Variatia pH este determinata de variatia celorlalti indicatori luati in studiul impactului si de variatia temperaturii apei.</p> <p>Prin urmare, acest indicator preia statusul celorlalti, care sunt determinanti.</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT NESEMNICATIV LA NIVELUL CORPULUI DE APA.</p>

9.2 Corp de apa de suprafata:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 230 m fata de corpul de apă de suprafață Somes-Dej-cf Apa Sarata, cod RORW2.1._B4, corp de apă permanent, având tipologie RO04, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Somes Tisa 2022-2027, este încadrat în stare chimică BUNĂ și stare ecologică MODERATA.

DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE SUPRAFATA (este în apropiere de corpul de apă de suprafață Somes-Dej-cf Apa Sarata, cod RORW2.1._B4,, corp de apă permanent – la cca.50m fata de malul drept al raului Somes **NU SE EVALUEAZA IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA AFLAT ÎN APROPIERE CONCLUZIE REZULTATA ȘI DIN SEA**



9.4. Formularea concluziilor.

CONCLUZIILE CARE SE DESPRIND DIN GRAFICELE REZULTATE ÎN URMA DERULĂRII ALGORITMULUI (prezentate în anexele 1 și 2) SUNT:

- ☑ un incident la lacul proiectat va avea un impact local în limite admisibile, raportat la starea inițială locală a mediului pentru toți indicatorii analizați, adică valoarea cuantificată a IM.
- ☑ **Pentru indicatorul Nivel hidrostatic- IM=350-500 - mediu supus efectelor activităților umane provocând stări de disconfort.** – se menține în aceleași limite, chiar dacă are loc un incident în lacul proiectat – fără a se datora lacului.
- ☑ **Nivelele de impact datorate strict incidentului la lacul proiectat** se situează în zona $IM < 100$ – mediu neafectat, deci un incident la lacul proiectat nu va afecta starea de calitate locală a apei freactice.
- ☑ Data fiind suprafața proiectului raportată la suprafața corpului de apă (0,00321%), producerea

unui incident la lacul proiectat, NU va avea impact asupra corpului de apă ROSO11.

Dimpotriva, prin implementarea măsurilor propuse pentru compensare: oxigenarea lacului aceasta va avea un efect benefic asupra regimului de oxigen și implicit asupra celui al nutrienților.

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

În cadrul acestui capitol, se prezintă măsurile suplimentare de atenuare/reducere a impactului, care au fost integrate în analiza inițială, urmând a fi adoptate de soluția constructivă a proiectului fără a necesita reiterarea tabelelor 1e și 3e.

Tabel sintetic

Element de calitate/ indicator (parametru) de calitate	Măsura suplimentară propusă																												
Măsuri în timpul realizării proiectului																													
Produse petroliere	- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor în scopul prevenirii scurgerilor accidentale de produse petroliere; - Transvazarea motorinei în rezervorul utilajelor de excavare se va face într-un loc special amenajat în acest scop, dotat cu tăvi metalice de retenție și materiale absorbante; Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor în zona de excavare																												
Substanțe rezultate din deșeurile menajere	Se vor dota cu puștele dedicate colectării deșeurilor, personalul va fi instruit în acest sens																												
Măsuri în timpul exploatarei																													
Nivelul apei subterane	Pentru evitarea / reducerea efectelor asupra activității de aquacultură se propune: <ul style="list-style-type: none"> la scăderea drastică a nivelului hidrostatic (scăderea adâncimii apei în lac sub 1 m), se recomandă adaptarea ihtiotehnologiei la această situație, respectiv recoltarea populației piscicole urmată de repopulare când condițiile meteo revin în parametri normali. 																												
Oxigen dizolvat (și pH care are o dependență de oxigen dizolvat și temperatura)	Se propune dotarea obiectivului cu aeratoare montate pe flori, punerea acestora în funcțiune până la remedierea situației: creșterea concentrației oxigenului dizolvat peste valoarea de 3 mg/l. La înierbarea taluzurilor heleșteului se va avea în vedere faptul că îmbogățirea apei cu oxigen se datorează și activității biologice, astfel încât, se vor planta specii macrofite acvatice, amestecul recomandat fiind următorul: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Taluz umed (submers)</th> <th>%</th> <th>Taluz uscat (emers)</th> <th>%</th> </tr> <tr> <th>denumire plante</th> <th></th> <th>denumire plante</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Poa palustris</i> (firuta de apă)</td> <td>30-40</td> <td><i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)</td> <td>40</td> <td><i>Bromus inermis</i> (obsigă)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><i>Typoides arundinacea</i> (ierbaluta)</td> <td>20-30</td> <td><i>Festuca rubra</i> (paius)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><i>Agrostis alba</i> (iarba câmpului)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><i>Agropyrum repens</i> (pir)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Taluz umed (submers)	%	Taluz uscat (emers)	%	denumire plante		denumire plante		<i>Poa palustris</i> (firuta de apă)	30-40	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)	10	<i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)	40	<i>Bromus inermis</i> (obsigă)	10	<i>Typoides arundinacea</i> (ierbaluta)	20-30	<i>Festuca rubra</i> (paius)	50			<i>Agrostis alba</i> (iarba câmpului)	20			<i>Agropyrum repens</i> (pir)	10
Taluz umed (submers)	%	Taluz uscat (emers)	%																										
denumire plante		denumire plante																											
<i>Poa palustris</i> (firuta de apă)	30-40	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)	10																										
<i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)	40	<i>Bromus inermis</i> (obsigă)	10																										
<i>Typoides arundinacea</i> (ierbaluta)	20-30	<i>Festuca rubra</i> (paius)	50																										
		<i>Agrostis alba</i> (iarba câmpului)	20																										
		<i>Agropyrum repens</i> (pir)	10																										
Amoniu	Se propune fortarea reacției de oxidare către azotați prin aerare intensă – aeratoare pe flori.																												

Nutrienti (azotiti, azotati, fosfati)	<ul style="list-style-type: none">• Cresterea concentratiei nutrientilor va conduce invariabil la „inflorire algala” pana la consumarea oxigenului disponibil. Pentru evitarea intrarii in anaerobie/anoxicitate, se recomanda aerarea fortata, pana la consumarea nutrientilor si transformarea in masa algala. Va fi necesara igienizarea lacului (indepartarea masei algale inclusiv golirea lacului pentru aceasta actiune). Chiar daca masa algala nu mai este in crestere, descompunerea acesteia va duce din nou la cresterea concentratiei de nutrienti – repetandu-se ciclul de mai sus.• Nu se va face furajare artificiala si nici administrare de nutrienti.
---------------------------------------	---

Notă:

1. Tabelele 1, 2, 3 și 4 se preiau pentru fiecare categorie de corp de apă (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere, ape subterane) din Anexa la prezenul conținut-cadru.

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

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

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

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

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

- măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora;

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

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

Programul de monitorizare se va desfasura pe parcursul lucrarilor de excavare, a celor de amenajare iaz piscicol si pe perioada de functionare a acestuia.

Chiar daca impactul nu este unul semnificativ se propun masuri de diminuare, ramanand la latitudinea autoritatii responsabila cu reglementarea sa le transforme in obligatii.

Activitatea de extragere agregate minerale din perimetru va fi monitorizata atat in perioada lucrarilor de pregatire si extractie, cat si in perioada lucrarilor de amenajare finala a iazului piscicol. In cadrul societatii se va desemna o persoana cu atributii de monitorizare a activitatii in scopul respectarii normelor de protectia mediului.

Activitatea de monitorizare se va axa pe urmatoarele aspecte:

Aspecte urmarite in monitorizarea perimetrului si lucrarilor	Perioada estimata a lucrarilor de monitorizare
Evitarea degradarii terenului pe suprafata din afara perimetrului iazului piscicol	Programul de monitorizare se va desfasura pe parcursul lucrarilor de excavare, a celor de amenajare iaz piscicol si pe perioada de functionare a acestuia
igienizarea zonei prin indepartarea deseurilor de orice fel	
indepartarea microcenzelor de sol pe care s-au produs scurgeri accidentale de uleiuri sau combustibil	-
Intretinerea forajelor de monitorizare din amonte si aval de iaz pentru evaluarea poluarii apelor subterane	Perioada de monitorizare : permanenta – pe perioada executiei si functionarii iazului piscicol Se vor efectua analize anuale din cele 2 foraje si rezultatele se vor raporta la momentul executiei iazului pentru indicatorii care au valori de prag cf. Ordin 621/2014, respectiv: PO₄³⁺, azotati, amoniu, azotiti, si indicator de materii organice, oxigen dizolvat si pH– chiar daca ultimii indicatori nu au valori de prag. <ul style="list-style-type: none"> • Pe perioada executiei lucrarilor se vor determina produsele petroliere cu frecventa semestriala.
Deschiderea unui registru special in care se vor consemna evenimentele si modul de remediere	permanent
Furajarea pestilor se va face cu produse ecologice si certificate, in catitatile si cu frecventa recomandata de producator	permanent
<ul style="list-style-type: none"> ➤ exploatarea amenajarii piscicole se va face in conformitate cu regluamentul de exploatare elaborat de un specialist in piscicultura (cresterea pestilor in helesteu): ➤ evitarea suprafurajarii ➤ indepartarea cadavrelor ➤ evitarea suprapopularii ➤ golirea si mentenanta cuvetei helesteului conform principiilor ihitotehnologice ➤ intretinerea vegetatie pe taluzuri astfel incat aceasta sa nu se dezvolte necontrolat si sa poata cauza prin fenomene de putrefactie alterarea calitatii apei (eutrofizare) ➤ dotarea cu instalatie de insuflarea a aerului care se va utiliza cand prin determinari rezulta o scadere a concentratiei de oxigen dizolvat sub 3 mg/l. Se poate prevedea un sistem de oxigenare compus dintr-un compresor si furtun perforat. <p>TOATE ACESTE MASURI CONDUC LA EVITAREA UNUI REGIM ANOXIC /ANAEROB, prin urmare calitatea apei freatiche nu va fi afectata de activitatea de piscicultura desfasurata in helesteul proiectat.</p>	
-	

10. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE.

10.1 Informatii generale despre proiect

Denumirea obiectivului de investiții:

AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICAREA MATERIALULUI EXCAVAT PERIMETRUL Galgau Hulugean, extravilan UAT Balan, jud Salaj

Proiectul se va dezvolta in limitele perimetrului de exploatare Galgau Hulugean cu suprafața de 5300 mp delimitat în cadrul terenului detinut in proprietate cu suprafața totală de 6158 mp, în baza CF51173, CF50656 cu respectarea pilierilor de protectie față de vecinătăți, Zona de extracție este amplasată în terasa inferioară - albia majoră a râului Almas, la o distanta de 230 m. pe directia vest si 132 m pe directia sud

Perimetrul de exploatare GALGAU HULUGEANI este delimitat de urmatoarele coordonate STEREO 70

Nr punct	COORDONATE STEREO 70`	
	X	Y
1	633923,397	372881,832
2	634008,408	372938,149
3	634004,296	372967,773
4	633980,903	372976,773
5	633946,135	372975,289
6	633946,135	372961,546
7	633915,659	372957,466
S=5300 mp		

Accesul in perimetru se face pe un drum de hotar existent cu lungimea de 850 m racordat la drumul national DN 1 G . Pe terenul analizat nu se află rețele de alimentare cu apă, canalizare, electrice sau gaze naturale.Obiectivul NU este inclus în în ARII NATURALE SAU REZERVATII

În vecinătatea proiectului propus, se află următoarele proiecte existente/în curs de avizare sau care desfasoara activitate:

Nr. Crt.	Perimetru	Firma	Distanța față de amplasament Masurate pe cursul de apa R Almas(m)	
1	Chechis est extindere	CARIERA ALMAS SRL	920 Amonte	In activitate
2	Statie sortare Chechis	CARIERA ALMAS SRL	875 AMONTE	In activitate

Perimetrul de exploatare este amplasat in albia majora a raului Almas mal drept , extravilan UAT Balan , iar distantele fata de zonele locuite sunt:

- Localitatea Tihau – 1,13 km;
- Localitatea Chechis – 0.65 km;
- Localitatea Galgau Almasului – 0,615 km;

În ansamblul lui peisajul local este unul de origine antropică, generat atât de luarea în cultură a terenurilor pentru cultivarea plantelor agricole cât și pentru pășunat.

Peisajul de pe amplasament este reprezentat de o vegetație săracă constituită din ierburi crescute pe un sol aluvionar neproductiv. Urmează apoi terenurile proprietate privată care sunt folosite pentru cultivarea de cereale .Suprafețele de teren sunt situate in extravilanul UAT Balan.

Lucrările propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonei si se vor realiza in zonele cu funcțiuni permise.

Realizarea proiectului nu presupune utilizarea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu.

In vecinătatea terenului nu sunt instituite, conform H.G. 930/2005, zone de protecție sanitară si perimetre de protecție hidrogeologica pentru surse de alimentare cu apa si nici foraje din rețeaua hidrologica națională.

Amplasamentul nu se suprapune peste corpul de apa de suprafață Almas si afluentii RORW2-1-48_B1A , , terenul fiind amplasat în albia majora a râului Almas,

Amplasamentul se suprapune peste corpul de apa subteran **Somes Superior , lunca si terasele**

Cod ROSO11,

Perimetrul de exploatare nu este amplasat în nici o rezervație naturală, sau arie naturala

Lucrările proiectate nu afectează zonele rezidențiale sau alte așezări umane (pensiuni, cabane etc.), acestea sunt situate in vecinătatea amplasamentului, la distanta cuprinsa intre 0.65-1.13 km aparțin localităților Tihau, Chevchis, Galgau Almasului

Exploatarea resurselor de nisip si pietriș de pe suprafața amplasamentului este oportună, datorita cererii tot mai mari de materii prime, balast si agregate sortate, valorificate in construcții civile si industriale, refacerea infrastructurii, construcții si amenajări de drumuri.

Pentru implementarea proiectului s-au luat în considerare doar 3 alternative: alternativa 0, alternativa 1, respectiv alternativa 2

Având in vedere mărimea redusa a proiectului, au fost analizate 3 alternative la proiect:

- ALTERNATIVA ZERO – de nerealizare a a proiectului
- ALTERNATIVA 1.1 – realizarea proiectului pe alt amplasament
- ALTERNATIVA 1.2 – realizarea proiectului pe amplasamentul propus

În urma comparării celor trei alternative s-a constat că există o probabilitate ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul, iar probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește nesemnificativ în cazul implementării proiectului în zona propusă.

Activitățile agricole desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea temporară a factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează nesemnificativ calitatea factorilor de mediu.

10.2 Factorii susceptibili a fi afectați de implementarea proiectului

Apa. Pe perioada de realizare a lucrărilor de exploatare a resursei minerale, asupra apelor freatice se pot genera efecte semnificative negative accidental (impact negativ) din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilaje defecte. Având în vedere că doar accidental calitatea apelor poate fi afectată recomandăm verificarea periodică a utilajelor. Impactul generat accidental va fi temporar și se va manifesta doar local.

Aer. Pe perioada de realizare lucrărilor de exploatare a resursei minerale impactul generat asupra aerului este unul negativ temporar nesemnificativ cauzat de arderea combustibilului prin degajarea noxelor, respectiv de lucrările de excavație, prelucrare și transportul de agregatelor minerale. Impactul generat se va resimți local, în zona amplasamentului respectiv în zona drumurilor de exploatare, iar în situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul prognozat se va diminua semnificativ.

Sol. Pe perioada de realizare a lucrărilor miniere de exploatare a resursei minerale impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenției directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapă constau în decopertare, modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrefiante generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară.

Peisaj. Impactul asupra peisajului în pe lucrărilor de exploatare va fi temporar negativ prin amenajarea șantierului, respectiv prin scoaterea terenului din circuitul natural (schimbarea destinației).

Biodiversitate. Luând în considerare activitățile care se desfășoară în proximitatea amplasamentului, preconizăm că asupra florei și faunei locale implementarea proiectului va avea un impact negativ nesemnificativ. Fauna fiind afectată temporar de nivelul de zgomot, iar flora de pulberile sedimentabile, respectiv emisiile generate. Impactul se va întinde local, iar durată fiind temporară, doar pe perioada de execuție a lucrărilor. Intervalul de refacere a vegetației este de 4 luni-1 an.

Arii naturale protejate. Nu este cazul

Factori climatici. Realizarea proiectului , nu influențează factorii climatici specifici zonei de implementare a proiectului.

Populație. Preconizăm că impactul generat de implementarea proiectului asupra populației este ocazional nesemnificativ având în vedere distanța până la obiectiv, respectiv poziția și relieful zonei.

10.3 Efectele asupra factoriilor de mediu

Efectele generate asupra factorului de mediu apă sunt i în zona perimetrul în care se execută exploatarea sunt posibile scurgeri accidentale de produse petroliere.

Calitatea aerului va fi afectată semnificativ prin generarea pulberilor sedimentabile, respectiv noxe generate de arderea combustibililor la utilaje. Efectele negative asupra aerului vor fi temporare doar pe durata executării lucrărilor de exploatare.

Temporar, pe perioada execuției lucrărilor proiectate, calitatea solului este degradată din cauza decopertării, tasării, eventuale scurgeri petroliere și depozitarea haotică a deșeurilor și a materialelor utilizate și rezultate.

Pe perioada execuției lucrărilor de exploatare, calitatea peisajului poate fi afectată temporar de organizarea șantierului, respectiv de gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate și depozitarea haotică a produsului rezultat.

Asupra florei și faunei locale temporar vor fi efecte negative cauzate de zgomotul produs de utilajele indispensabile execuției lucrărilor, respectiv de decopertarea solului.

10.4 Impact cumulativ

Efecte cumulate – factor de mediu -aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, activitățile agricole, respectiv activități de extragerea a agregatelor și prelucrarea acestora. Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate mai sus sunt efecte negative prin poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor.

Efecte cumulate – factor de mediu -apă

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor.

Lucrările de exploatare din zonă pot afecta cantitativ sau calitativ corpul de apă de suprafață sau corpul de apă subteran. Există posibilitatea ca apa freatică să fie poluată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele defecte în timpul construirii iazului piscicol.

Impactul cumulativ asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ. Corpul de apă de suprafață, respectiv corpul de apă subteran nu este afectat din punct de vedere cantitativ de lucrările de decolmatare, respectiv de activitățile desfășurate în proximitatea acestora.

Din punct de vedere calitativ corpul de apă subteran poate fi afectat negativ de utilizarea în exces a substanțelor chimice, respectiv a îngrășămintelor naturale pe terenurile agricole. Principalii indicatori a căror limită maximă admisă poate fi depășită sunt nitriți, nitrați, respectiv CBO5.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, respectiv de activitatea de extragerea și prelucrare a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Efectele negative cauzate de activitățile agricole se întind pe termen lung.

Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale.

Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor.

Preconizăm că fauna specifică zonei analizată s-a adaptat la condițiilor de zgomot generate de trafic, activități agricole, respectiv extragerea și prelucrarea agregatelor.

Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj

Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitățile care afectează temporar sunt reprezentate de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, mai exact organizarea de șantier amplasată în limitele amplasamentului analizat.

Efectul negativ este temporar, doar pe durata de realizare a lucrărilor de exploatare, acest efect poate fi cumulat ocazional cu efectele negative generate de activitatea de sortare a agregatelor desfășurată la stația de sortare.

Efecte cumulate – factori climatici

Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu influențează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.

Efecte cumulate – populație

Populația din localitățile Tihau, Chechis, Galgau Almasului nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat.

Principalele efecte negative care ar putea afecta populația sunt poluarea aerului cu pulberi sedimentabile, respectiv poluarea sonoră. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului și vegetației din proximitatea râului Almas. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, la o distanță de aproximativ 0.6 km de cea mai apropiată locuință, iar transportul agregatelor nu se realizează prin proximitatea locuințelor.

10.5 Condiții și măsuri pentru evitarea, prevenirea și reducerea efectelor negative

Pentru protecția calității aerului se recomandă în principal, următoarele:

- Umectarea drumurilor tehnologice în perioada secetoasă
- Verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite
- Luarea de măsuri pentru prevenirea deflației în timpul transportului de materiale
- Se interzice incendierea vegetației uscată de pe malul râului Almas

Pentru protecția calității apei se recomandă

- Se interzice gararea utilajelor pe malul râului Almas
- Respectarea proiectului tehnic astfel încât roca mama să nu fie afectată
- Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor pe malurile râurilor
- Verificarea utilajelor utilizate la exploatare pentru prevenirea poluării apei cu substanțe petroliere
- Se interzice abandonarea deșeurilor în proximitatea perimetrului și în albia cursului de apă
- Se interzice abandonarea substanțelor periculoase în proximitatea perimetrului și în albia cursului de apă
- Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale

Pentru protecția calității solului se recomandă:

Respectarea proiectului tehnic de exploatare (Permis de exploatare)

- Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu substanțe petroliere
- Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu.
- Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv se impune amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate
- Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri petroliere
- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme
- Se interzice incendierea vegetației uscată de pe malul cursului de apă

Pentru protecția biodiversității se recomandă:

- Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare sau ucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural,
- Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a ouălor din natură;
- Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului ;
- Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții
- Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului
- Se interzice abandonarea deșeurilor

10.6 Monitorizare

Se recomandă monitorizarea trimestrială a apelor din forajele de hidrobervatie amplasate in aval si amonte de perimetrul de exploatare pe directia de curgere a apelor subterane, respectiv monitorizarea deșeurilor generate.

Monitorizarea presupune supravegherea activităților desfășurate având ca obiectiv principal minimizarea impactului produs de această activitate asupra mediului înconjurător și un control periodic, cu o frecvență corespunzătoare, care să urmărească modul cum se conformează autoritățile locale în perioada de construire și de funcționare a iazului piscicol.

Lucrările de monitorizare a calității apei au ca scop evaluarea impactului cantitativ si calitativ al lucrărilor de exploatare, asupra apelor subterane si de suprafață din zonele învecinate.

Apele de suprafață vor fi evaluate in conformitate cu prevederile Ordinului nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață in vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apa.

Probele de apa vor fi analizate pentru următorii indicatori fizico – chimici:

pH, duritate, CBO5, N total, NO2, NO3, P total, Cl, produse petroliere.

Rezultatele analizelor chimice vor fi comunicate organelor competente de gospodărirea apelor, astfel încât situația din zona obiectivului sa fie permanent cunoscuta de către acestea.

Lucrările de monitorizare a calității apei executate in aval si amonte de amplasament se vor executa trimestrial, in perioada de exploatare a agregatelor minerale.

10.7 Concluzii și recomandări:

- Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului prezintă condiții optime de desfășurare a activității și va avea un impact nesemnificativ asupra mediului, local, temporar și parțial reversibil, având totodată și efecte pozitive.
- Soluția tehnică propusă pentru executarea lucrărilor este bine cunoscută, nu prezintă dificultăți și se aplică pe scară largă în acest domeniu.
- Pentru îndeplinirea cerințelor de mediu recomandăm în mod deosebit:
 - respectarea condițiilor tehnice de exploatare;
 - asigurarea întreținerii corespunzătoare a utilajelor;
 - asigurarea alimentării corespunzătoare a utilajelor;
 - depozitarea controlată a deșeurilor rezultate.

De asemenea, recomandăm respectarea cu strictețe a prevederilor cuprinse în actele care reglementează activitatea și respectarea prevederilor legislative în vigoare.

11. LISTA DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.

- Date tehnice obținute de la beneficiar;
 - Documentație tehnică pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor;
 - Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
 - OUG nr. 195 /2005 privind protecția mediului aprobată de Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare;
 - OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
 - Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice- 2013-2020;
 - Ord. MMP nr.19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
 - Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației;
 - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
 - Legea 292 din 2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
 - Anexa 1 la Ordin MMAP nr. 269 /20.02.2020 -Ghid general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului
 - Anexa 4 la Ordin MMAP nr. 269 /20.02.2020 -Ghid privind Cariere, exploatații miniere de suprafață, inclusiv instalații industriale de suprafață pentru extracție
 - A.B.A. Somes Tisa-P.B.H.M.
 - Certificati de Urbanism nr. 13/13.03.2023emis de Primaria comunei Balan
 - Deciziei etapei de încadrare nr. 1/12.02.2024 APM Salaj
 - Indrumar nr 3/14.05.2024 APM Salaj
 - Documentație tehnică pentru obținerea Avizului de gospodărire a apelor;
 - Memoriu de prezentare pentru Acord de mediu
 - Serviciul Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național
 - <https://map.cimec.ro/Mapserver/index.html>
- Evaluarea impactului antropic asupra mediului, Ed. Casa cărții de Știință, Cluj-Napoca (129 pg) (ISBN-973-686-733-1);
- Ozunu, A., Anghel, C., (2007), Evaluarea riscului tehnologic și securitatea mediului, EdituraAccent, Cluj-Napoca;

FILĂ FINALĂ

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

OBIECTIVUL: AMENAJARE PISCICOLA CU VALORIFICAREA MATERIALULUI

EXCAVAT PERIMETRUL GALGAU HULUGEAN

Extravilan UAT Balan , jud Sălaj

Prezenta documentației cuprinde:

- parte scrisă 108 pagini
- parte grafică 3 planșe

IULIE 2024