

INTRODUCERE

Prezentul Raport la Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIM) s-a întocmit conform cerințelor legale în vigoare pentru proiectul de *Exploatarea agregatelor minerale din albia minoră a râului Mureș – perimetrul Dobra Top* și are drept scop **evaluarea impactului asupra mediului ca un instrument de bază în identificarea și reducerea consecințelor negative asupra mediului, datorate activităților antropice, reflectând o abordare preventivă a managementului de mediu, în scopul dezvoltării durabile.**

Titularul proiectului este **S. C. EXPLO METADA S.R.L cu sediul social în sat Rapoltu Mare, Com. Rapoltu Mare, DJ 107A (la Complexul Turistic Steaua Muresului), jud. Hunedoara, având Certificat de înregistrare nr. J 20/ 619/2013; CUI: RO 31950434, reprezentant Ioan SENDROIU.**

Evaluarea impactului asupra mediului, utilizată în acest studiu, respectă prevederile următoarelor acte normative, în vigoare la data elaborării: OUG 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare, Legea 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Ordinul 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului

Urmare a realizării evaluării rezultă recomandări pentru diminuarea impactului de mediu, necesare pentru a se implementa în vederea realizării proiectului propus. Titularul proiectului trebuie să respecte și să aplice măsurile impuse prin prezentul studiu, astfel încât impactul proiectului asupra factorilor de mediu să fie redus.

Informatii despre titularul proiectului**Titularul proiectului:** S. C. EXPLO METADA S.R.L**Sediul social:** sat Rapoltu Mare, comuna Rapoltu Mare, DJ 107A (la Complexul Turistic Steaua Muresului), județul Hunedoara,**Certificat de inregistrare** la Registrul Oficiului Comerțului nr. J 20/ 619/2013; CUI: RO 31950434,**reprezentant** Ioan SENDROIU.**tel:** 0254/733356; 0254 234 448 ; **e-mail:** achizitii.telecerna@yahoo.com**reprezentant pt. comunicare:** ing. Cornel DIȚA, tel: 0740 134 982**Informatii despre proiectantul lucrărilor****Proiectantul lucrărilor:** SC CLARISSAN SRL Cluj**Ing. Cornel Diță****Telefon:** 0740 134 982**Informatii despre elaboratorul Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului****Autorul Raportului la studiul de evaluarea a impactului asupra mediului** - evaluator de mediu : ecolog Anisoara Popovici - inscrisa in Registrul national al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia 618 in colaborare cu: S.C. ECO BIODIVERSITY S.R.L.**Adresa:** municipiul Sibiu, str. Dorului, nr. 20, cam. 17, judetul Sibiu**Telefon:** 0740208538

CAPITOLUL I

DESCRIEREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului proiectul ce urmeaza a fi implementat:

Exploatarea agregatelor minerale din albia minoră a râului Mureș – perimetrul Dobra Top, propus a se realiza în albia minoră a râului Mureș - la cca. 120 m aval de confluența râului Mureș cu pârâul Dobra în extravilanul localității Dobra, comuna Dobra, CF nr. 62655, nr.cad. 62655/UAT Dobra județul Hunedoara.

1.1 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

a. localizarea amplasamentului din punct de vedere administrativ

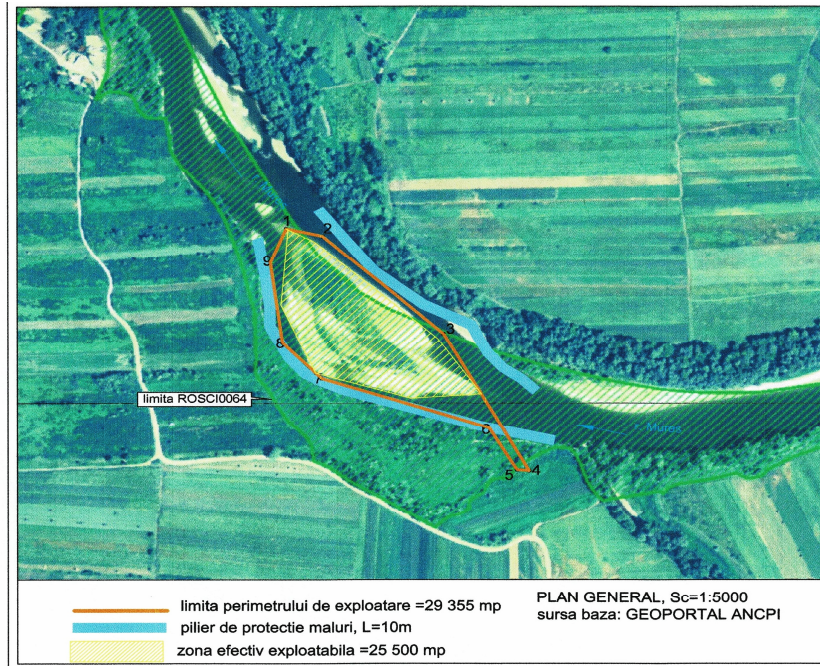
Proiectul propus a se implementa este amplasat în albia minoră a râului Mureș sub forma unei insule - la cca. 120 m aval de confluența râului Mureș cu pârâul Dobra în extravilanul localității Dobra, comuna Dobra, CF nr. 62655, nr.cad. 62655/UAT Dobra județul Hunedoara.

Perimetrul este delimitat de următoarele puncte de coordonate STEREO 70 (conform Fișei perimetrului, anexată):

Nr. pct.	X	Y
1	495091,000	310700,000
2	495082,000	310739,000
3	494963,000	310869,000
4	494795,000	310961,000
5	494796,000	310948,000
6	494847,000	310918,000
7	494908,000	310738,000
8	494952,000	310696,000
9	495050,000	310683,000

b. localizarea amplasamentului în raport cu Situl Natura 2000

Perimetrul se află situat în Sit Natura 2000 – sit de importanță comunitară ROSCI 0064 Defileul Mureșului.



Plan General Scara 1:5000

c. localizarea amplasamentului în raport cu bazinul hidrografic (date preluate din Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mureș)

- **bazinul hidrografic:** Mureș

- **cursul de apă:** Mureș, cod cadastral: IV -1. 000.00.00.00.00

- **corpul de apă de suprafață:** râul Mureș, confl. Dobra - confl. Soimos, cod RORW4.1_B9.

- **corp de apă subteran:** Culoarul râului Mureș Alba Iulia -Lipova, cod ROMU07

- **corp de apă subteran:** Culoarul râului Mureș Alba Iulia -Lipova, cod ROMU07

Amplasamentul se suprapune pe corpul de apă freatic ROMU07 care este cantonat în depozitele poros-permeabile ale luncii și teraselor râului Mureș la adâncimi variabile, neavând legătură cu lucrările programate.

d. localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Pe amplasament sau în imediata vecinătate nu sunt monumente istorice specificate în *Lista monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul M.C..C. nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare sau în Repertoriului arheologic național prevăzut de O.G. nr.43/2000*

Cel mai apropiat monument istoric de pe raza Comunei Dobra specificat în Lista monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul M.M.C. [nr. 2.314/2004](#), cu modificările și completările ulterioare, se află în satul Dobra, la min. 1 5 km distanță, fiind reprezentat de "Fosta pretură"- cod HD-II-m-B-03309F.

e. localizarea amplasamentului în raport cu așezările umane

Așezările umane cele mai apropiate de amplasamentul obiectivului propus sunt:

- la sud - est: sat Dobra, distanța minimă = cca. 0,8 km în linie dreaptă;
- la est: sat Stretea, distanța minimă = cca 1,7 km în linie dreaptă;
- la sud vest: sat Grind, distanța minimă = cca 4,6 km în linie dreaptă;
- la nord: sat Câmpuri- Surduc (pe malul drept al Mureșului), distanța minimă = cca 1,2 km în linie dreaptă;

f. alte obiective din zonă

nu sunt.

Informații privind folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Conform Certificatului de Urbanism nr. 259/24.10.2018 emis de Consiliul Județean Hunedoara, amplasamentul propus este situat în extravilan, având folosința actuală de albie minoră râu Mureș -U.A.T. Dobra, aparținând domeniului public al Statului Român, aflându-se în administrare AN Apele Române-Administrația Bazinală de Apă Mureș-Tg. Mureș.

S. C. EXPLO METADA S.R.L. deține contractul de închiriere nr. 3352 I/2018 asupra suprafeței de 29 355,0 mp aferent albiei minore a râului Mureș, încheiat cu Administrația Bazinală de Apă Mureș **în scopul exploatării de agregate minerale, în vederea înlăturării materialului aluvionar care a contribuit la colmatarea albiei minore a râului Mureș** (atașat ca anexă)

Priorități conform Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Hunedoara specificate în Certificatul de Urbanism nr. 259/24.10.2018, emis de Consiliul Județean Hunedoara sunt : **lucrări de regularizare a râurilor, decolmatări, apărări de maluri.**

Certificatul de Urbanism nr. 259/24.10.2018 emis de Consiliul Județean Hunedoara nu prevede **nicio restricție de natură urbanistică** privitoare la realizarea proiectului propus.

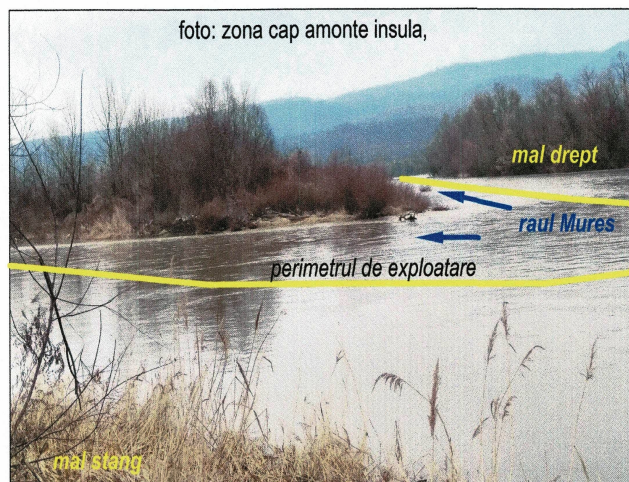
Amplasamentul proiectului este reprezentat de o insulă formată din agregate minerale situată în albie minoră a râului Mureș, având următoarele caracteristici dimensionale:

- ◆ lungime = cca. 300 m;
- ◆ lățime = 45 -120 m;
- ◆ grosime = 3,5-4,5 m, medie = 4,0 m
- ◆ suprafața = cca. 25 500 mp.

Agregatele minerale sunt reprezentate de nisip și pietriș cu granulație de 0-70 mm, ajungând uneori la 120 mm, având acumulare continuă pe seama debitelor solide purtate de apă, sporite cantitativ în perioada viiturilor. Aproximativ 10 000 mp din suprafața insulei este colmatată cu mълuri și sol aluvial imatur, pe care sunt pълcuri vegetative formate dintr-un amestec haotic de tufărișuri, salcie, vegetație ruderală specifică.

Fiind situată în albia minoră a râului Mureș, insula **împiedică curgerea normală a apei**, conducând la mărimea înălțimii de udare și a presiunii exercitate asupra malurilor, cu efecte erozionale și surpări de mal, concomitent cu afectarea accentuată a terenurilor riverane.

Având în vedere aceste condiții, albia râului Mureș **necesită decolmatarea în vederea recalibrării și a optimizării condițiilor de curgere a debitelor** concomitent cu reducerea înălțimii de udare, a micșorării presiunii apei asupra malului drept și a efectelor negative datorate eroziunilor active.





Accesul la perimetru se va realiza pe un drum local de exploatație agricolă amenajat anterior ca drum tehnologic, având lungimea totală de cca. 1,0 km, fiind racodat la drumul național DN 68 A Ilia - Lugoj, în afara localității Dobra. Drumul este în stare bună, necesitând numai lucrări curente de întreținere. Utilizarea și întreținerea drumului se va face în baza acordului Primăriei Dobra.

1. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

1.2.1. Justificarea necesității proiectului:

Proiectul propus prezintă o deosebită importanță pentru SC EXPLO METADA SRL în vederea desfășurării activității sale de bază și a îndeplinirii dezideratelor sale economice .

Din punct de vedere al utilității publice, realizarea proiectului va conduce la:

- ◆ recalibrarea albiei minore a râului Mureș și optimizarea parametrilor hidrodinamici de curgere a debitelor concomitent cu reducerea eroziunilor active manifestate în zonă asupra malurilor și a terenurilor riverane;
- ◆ introducerea resurselor naturale locale în circuitul economic;
- ◆ contribuții destul de consistente la bugetul local și național;

Amplasamentul proiectului este reprezentat de o insulă formată din agregate minerale situată în albie minoră a râului Mureș, având următoarele caracteristici dimensionale:

Perimetrul de exploatare are următoarele **caracteristici dimensionale**:

- lungime = 390 m; lățime max = 127 m;
- suprafața totală= 29 355,0 mp;
- suprafața exploatabilă = 25 500 mp;
- rezerva de agregate minerale = 102 000 mc.
- adâncimea maximă de extracție = 4, 5 m (fără a coborâ sub cota talvegului actual)

Pilieri de siguranță conform Avizului de Gospodărire a Apelor nr. 252/18.10.2018, emis de Administrația Bazinală de Apă Mureș:

- minim 10,00 m față de malul drept al râului Mureș, considerat de la baza taluzului malului ;
- minim 10,00 m față de malul stâng al râului Mureș, considerat de la baza taluzului malului ;

1.2.2 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea:

Profilul și capacitățile de producție:

Activitatea care se va desfășura pe amplasamentul propus este "extractia nisipului și pietrișului - cod CAEN 0812" .

- **capacitatea de producție programată:** total = 102 000 mc;

- capacitate anuală = 51 000 mc/an

În dotarea balastierei vor fi următoarele utilaje terasiere și de transport:

- excavator = 2 buc ;
- autoîncărcător frontal = 1 buc;
- autobasculante = 6 buc;

Procesul tehnologic - constă în executarea **lucrărilor de pregătire** reprezentate de organizarea de șantier, amenajarea accesului tehnologic la punctul de exploatare și de decopertare, urmate de **lucrările de exploatare propriu-zise și lucrări de refacerea a mediului la finalizarea procesului de extracție a agregatelor minerale.**

a. Lucrările de pregătire:**- *organizarea de șantier:***

Activitatea nu impune amenajarea unei organizări de șantier dotată cu baracamente, depozite, etc.

Pentru necesități de folosință obișnuite (adăpost temporar, adăpost paza, etc) se va utiliza o rulotă biax adaptată condițiilor de șantier, parcată pe malul stâng al Mureșului într-un loc special amenajat în acest scop prin balastare, având suprafața de 400 mp (=20 mx 20m) și care nu necesită defrișarea. Pe această suprafață se va parca rulotei de șantier cât și pentru alimentarea utilajelor (excavatoarelor).

Pentru nevoile fiziologice ale angajaților, se va utiliza un WC ecologic cu bazin interschimbabil care va fi preluat după umplere de un prestator specializat, pe baze contractuale.

Utilajele folosite la exploatare se vor parca după încetarea lucrului în afara albiei minore pe platforma balastată, cu respectarea prevederilor specifice referitoare la aceasta (cupa excavatorului sau a autoîncărcătorului să fie sprijinită de sol, utilajele să fie asigurate împotriva deplasării involuntare și a unor eventuale viituri, etc).

Utilaje necesare realizării lucrărilor și care vor fi garate pe amplasamentul organizației de șantier

Utilaje	Nr. utilaje
autoîncărcător	1
Excavator	2

- ***amenajarea accesului la punctul de exploatare:*** se va amenaja o rampă tehnologică provizorie amplasată la malul stâng, în amonte de perimetrul de exploatare, care va face legătura cu drumul local de acces, amenajat la rândul său ca drum tehnologic. Rampa tehnologică se va amenaja din balast, fiind sistematizată astfel încât, malul să nu fie afectat.

- ***decopertarea*** - stratul de sol și mături aluviale se vor îndepărta din zona în care se dezvoltă (pe cca. 10 000 mp), cu ajutorul unui buldozer concomitent îndepărtându-se și vegetația prin dezrădăcinare. Materialul rezultat se va evacua de pe amplasament fiind utilizat la consolidarea malurilor în zona perimetrului de exploatare sau la umplerea unor excavații din zonă, la indicarea administrației locale.

Având în vedere grosimea medie a stratului de sol vegetal = 0,50m și suprafața pe care se dezvoltă = 10 000 mp, volumul materialului rezultat la descoperire va fi: 10 000 mp x 0,5 m = 5 000 mc.

b. Lucrările de exploatare a agregatelor minerale:

Metode folosite:

- se va aplica metoda specifică de exploatare, constând în excavarea agregatelor minerale în fâșii longitudinale extrase de la firul apei spre malul stâng, cu înaintare din aval înspre amonte.

Se vor realiza prin excavare în fișii longitudinale extrase în ordine, dinspre firul apei spre malul stâng, cu înaintare din aval înspre amonte, folosindu-se excavatoare echipate cu cupa inversă.

- excavatorul se va poziționa în avalul fișiei dinspre firul apei și va lucra în retragere, cu front unic, până la exploatarea completă a acestei fâșii, după care se va deplasa în avalul fâșiei următoare, reîncepând excavarea;
- după caz, se va folosi și un autoîncărcător frontal pentru excavare în punctele în care nu se justifică utilizarea excavatorului sau pt încărcarea materialului în mijloace auto;
- fâșiile de exploatare vor avea lățimea de 4-5 m, în funcție de raza de excavare a utilajelor folosite și de condițiile concrete din teren;
- materialul excavat se va încărca direct în mijloacele auto fiind transportat la punctele de utilizare fără a se forma depozite temporare sau de lungă durată în albia minoră a râului sau pe malul apei.

Transportul: se va realiza cu mijloace auto prevăzute cu bene etanșe care vor circula numai pe drumul local existent, amenajat corespunzător ca drum tehnologic.

Conditii tehnice prevăzute la exploatare; protejerea malurilor:

- se vor păstra pilieri de protecție pentru ambele maluri cu lățimea minimă = 10 m măsurat de la piciorul taluzului malului spre perimetrul de exploatare;
- exploatarea agregatelor minerale nu va depăși limita perimetrului de exploatare avizat;
- nu se va exploata sub formă de gropi și nu vor executa lucrări de barare a cursului de apă sau lucrări care să modifice panta naturală a talvegului;

- se interzice înființarea depozitelor intermediare de agregate minerale în albia minoră a râului pentru a nu obstrucționa curgerea liberă a apei;
- adâncimea maximă de exploatare va fi de 4.0 m fără a se depăși nivelul talvegului natural.

d. lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

La terminarea exploatării agregatelor minerale se vor executa următoarele lucrări:

- taluzul excavațiilor rezultate în urma extragerii nisipului și pietrișului se va **rectifica la o înclinare de 1:1,5** și se va racorda amonte-aval cu malul natural al râului;
- în zona rampei tehnologice provizorii, **se va excava ”în retragere”** balastul din care a fost amenajată, rectificându-se terenul aferent la o înclinare apropiată de înclinarea naturală a taluzului malului stâng;
- linia superioară a malului stâng se va delimita **prin plantare de butași de salcie** în scopul consolidării și a reintegrării în peisaj;
- se va **nivela drumul local** de acces astfel încât, să poată fi utilizat în continuare de către proprietarii terenurilor din zonă ca drum de exploatare agricolă;
- se vor **colecta și evacua toate deșeurile** de pe amplasament.

Planul de execuție: cuprinde următoarele faze:

- execuția lucrărilor de pregătire:
 - trasarea lucrărilor
 - amenajarea rampei tehnologice provizorii;
 - decopertarea;
- executarea lucrărilor de exploatare propriu -zise:
 - lucrări de excavare a agregatelor minerale;
 - transportul agregatelor minerale;
- executarea lucrărilor de închidere și refacere a amplasamentului:
 - executarea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
 - evacuarea eventualelor deșeuri;
 - retragerea utilajelor, predarea amplasamentului la administrator (ABA Mureș).

Folosirea ulterioară a amplasamentului va fi de albie minoră a râului Mureș.

Durata etapei de realizare

durata proiectului: programarea activității se face inițial pe doi ani contractuali, durata totală fiind condiționată de regenerarea naturală a rezervei de agregate minerale pe seama viiturilor. Din practică, regenerarea anuală a rezervei de agregate minerale se apreciază la 10-20 %, astfel încât, durata totală a proiectului se estimează la cca. trei ani.

programul de lucru - va fi de 8 ore/zi, 5 zile/săptămână, 250 zile/an

LUCRĂRI DE DEMOLARE – nu este cazul.

LUCRĂRI DE DEZAFECTARE

La finalizarea lucrărilor de excavare și de refacere a amplasamentului zona rampei tehnologice provizorii, se va excava ”în retragere” balastul din care a fost amenajată, rectificându-se terenul aferent la o înclinare apropiată de înclinarea naturală a taluzului malului stâng; linia superioară a malului stâng se va delimita prin plantare de butași de salcie în scopul consolidării și a reintegrării în peisaj;

- se va nivela drumul local de acces astfel încât, să poată fi utilizat în continuare de către proprietarii terenurilor din zonă ca drum de exploatare agricolă;
- se vor retrage utilajele folosite la realizarea lucrărilor;
- se vor colecta și evacua toate deșeurile de pe amplasament.

1.3 PRINCIPALELE CARACTEREISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI

1.3.1 Informații privind producția și necesarul resurselor energetice

Produse și subproduse obținute:

- **produse:** nisip și pietriș în cantitate totală = 102 000 mc; **subproduse:** nu se obțin.

a. resursele naturale folosite în construcție și funcționare:

- resursele naturale folosite sunt reprezentate de nisipul și pietrișul aluvionar cantonat în canalul secundar al râului Mureș care se vor exploata prin lucrări de excavare; **nu se vor utiliza alte resurse naturale.**

b. materiile prime și auxiliare, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

materii prime: Materia primă este reprezentată de **agregatele minerale (nisip și pietriș)** cantonate în limitele perimetrului propus, în volum total de 102 000 mc.

materii auxiliare

materii auxiliare în procesul de producție se vor utiliza:

- motorină, uleiuri minerale hidraulice și de ungere pentru efectuarea completărilor necesare funcționării optime a utilajelor folosite;
- piese de schimb diverse necesare pentru efectuarea loco a unor reparații la utilaje.

necesarul de uleiuri minerale folosite pentru completare:

den. utilaje	nr. utilaje (n)	consum specific de ulei /100 ore funcționare (c) - l/100 ore-		timp mediu de funcționare utilaj /an (t) - ore/an -	Consum anual de ulei $C = n \times c / 100 \times t$ - l/an -	
		hidraulic	de ungere		hidraulic c	de ungere
excavator	2	4,0	3,0	2 000	160,0	120,0
autoîncărcător	1	4,0	3,0	1000	40,0	30,0
autobasculantă	6	0,0	1,5	2 000	0	90
total					200,0	240,0

➤ Consum total/an de ulei hidraulic + de ungere: = 200,0 l/an + 240,0 l/an = **440.0 l/an**

- **piese de schimb:** se vor asigura piesele de schimb uzuale, necesare pentru diferite mici reparații/inlocuiri care se pot efectua loco. Depozitarea acestor piese se va face într-o rulotă care se va amplasa temporar pe malul stâng al râului Mureș în loc special amenajat în acest scop (balastat) având suprafața de 40 mp.

- **combustibili:** sunt reprezentați de motorina folosită pentru alimentarea utilajelor de excavare și transport. Consumurile specifice de combustibil preconizate sunt următoarele:

den. utilaj	nr utilaje	consum orar combustibil/utilaj l/oră	Consum orar total l/oră
excavator	2	12	24,0
autoîncărcător	1	12	12,0
autobasculanta	6	12	72,0
Total			108,0 l ≈ 110 l/ oră

Pentru activitatea de extragere a agregatelor minerale sunt utilizate mijloace mecanice (utilaje) specifice acestor tipuri de lucrări. Acestea folosesc drept combustibil motorina. S-a calculat volumul mediu utilizat în decursul unui an, dacă se ia în considerare că activitatea de desfășurare doar în perioade favorabile, fiind excluse zilele cu îngheț, au

rămas pentru activitate cca. 220 zile, fiind excluse și zilele de sărbători legale. În 220 de zile, s-a apreciat consumul de motorină pentru toate utilajele, la cca. 220 000l/an.

Modul de asigurare cu uleiuri și combustibili (motorină)

Aprovizionarea cu combustibil și uleiuri se va realiza pe baze contractuale de la o stație de distribuție autorizată, situată în exteriorul obiectivului.

Pe amplasament se vor alimenta cu motorină numai utilajele folosite la extracția agregatelor minerale (excavatoarele).

Autobasculantele folosite la transport și autoîncărcătorul frontal se vor alimenta individual prin deplasare la stații de combustibil autorizate.

Furnizorul combustibilului va asigura transportul și alimentarea loco a excavatoarelor cu mijloace auto destinate transportului de carburanți în zone izolate, dotate cu **sistem propriu de transvazare a combustibilului** în rezervorul utilajului care se alimentează.

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 (pe amplasamentul de parcare a rulotei de șantier, cu suprafața de 40 mp).

Operația de alimentare a utilajelor se va face numai de către personalul deservent al mijlocului auto pentru transportul motorinei, instruit în acest scop. Colectarea și îndepărtarea eventualelor pete de motorină se va face cu materiale absorbante de către personalul deservent al autospecialei de aprovizionarea cu carburant .

Uleiurile de ungere și hidraulice se vor utiliza pe amplasament numai pentru completarea periodică necesară bunei funcționări a excavatoarelor.

Pentru autobasculante și pentru autoîncărcătorul frontal, completarea cu uleiuri se va face după caz, prin deplasarea lor la ateliere specializate sau în incinta unei stații de distribuție combustibili și uleiuri prevăzută cu dotările necesare.

Pe amplasamentul perimetrului de exploatare nu se vor face schimburi de uleiuri, acestea fiind făcute în perioadele de revizii generale și reparații capitale când utilajele vor fi deplasate la unități specializate.

Informații privind substanțele sau preparatele chimice

Având în vedere natura activității nu se utilizează preparate chimice periculoase. Pentru activitatea de exploatare a agregatelor minerale sunt utilizate mijloace de exploatare

specifice acestor lucrări (excavator, autoîncărcător, autobasculantă), acestea utilizând drept combustibil, motorina și ulei de motor pentru completare.

Denumire	Starea fizică	Cantitate/an	Fraze de risc conf. Regulament CE1272/2008	depozitare	
Motorina	lichid	220 000 l/an	H 226 H315 H332 H304 H351 H373 H411	Lichid extrem de inflamabil Provoacă iritarea pielii Periculos dacă e inhalat Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii Poate provoca cancer. Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	in rezervoarele utilajelor
ulei hidrolic	lichid	200 l/an	H 304 H 318 H 411	Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii Provoacă leziuni oculare grave Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	in instalațiile speciale ale utilajelor

Asigurarea utilităților:

- **alimentarea cu apă potabilă:** se va consuma apă îmbuteliată.
- **apa menajeră:** nu este necesară; pentru nevoile personalului se va amenaja un refugiu dotat cu WC ecologic care se va întreține de un prestator specializat, pe baze contractuale.
- **evacuarea apelor uzate** - din activitate nu rezultă ape uzate.
- **evacuarea apelor pluviale:** apele pluviale se vor infiltra în teren și se vor scurge liber în râul Mureș.
- **telefonie:** se va utiliza sistemul de telefonie mobilă.
- **energie electrică:** nu este cazul, se va lucra pe timp de zi;
- **gaz metan** : nu este cazul.

1.4 ESTIMAREA TIPULUI ȘI CANTITĂȚILOR DE EMISII ȘI DEȘEURI

1.4.1 Emisii atmosferice:

În perioada de execuție a lucrărilor necesare realizării proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- motoarele termice ale utilajelor de încărcare și transport care generează noxe (gaze de eșapament) ce conțin substanțe poluante de tip CO, NO_x, SO_x, hidrocarburi nense, aldehide.
- drumul de acces în perimetrul de exploatare.

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate în principal de utilajele și mijloacele de transport utilizate în desfășurarea activității.

Conform ghidului EMEP/EEA Corine Air 2016, principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

- precursori ai ozonului (CO, NO_x, NMVOC);
- gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);
- particule în suspensie (PM); substanțe cancerigene (HAP și POP);
- substanțe toxice (dioxine și furani);
- metale grele.

De menționat faptul că exploatarea agregatelor se realizează în mediu umed, astfel că urmare a desfășurării acestor operațiuni, nu sunt generate emisii în atmosferă.

1.4.2. Emisii de poluanți în mediu acvatic

lucrările caracteristice constau în excavarea mecanică a agregatelor minerale, în fâșii orizontale paralele. Excavarea se realizează în condiții umede, cu ajutorul excavatorului. Balastul extras va fi încărcat în autobasculante și transportat către stații de sortare-spălare sau valorificat în stare brută.

Sursele de poluare a apelor în această etapă sunt următoarele:

- utilajele de execuție a lucrărilor și mijloacele de transport;
- tehnologia de exploatare a nisipului și pietrișului;
- prezența factorului uman;

a. Utilajele de execuție a lucrărilor și mijloacele de transport: în timpul lucrărilor de execuție, utilajele și mijloacele de transport și starea acestora pot provoca scurgeri accidentale de combustibil și lichide de motor. Principalii poluanți în acest caz vor fi motorina, uleiuri și alte lichide de motor, care pot să afecteze calitatea apei din următoarele motive:

- alimentarea cu motorină a a utilajelor utilizate în procesul de extracție a agregatelor minerale în cadrul organizării de șantier;
- starea tehnică improprie a utilajelor și mijloacelor de transport;

- executarea de reparații a utilajelor și mijloacelor de transport pe suprafețe neamenajate și în condiții improprii;
- la nivelul perimetrului de exploatare pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu acvatic de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi datorate defectării utilajelor folosite în exploatarea agregatelor de balastieră.

b. Tehnologia de exploatare a nisipului și pietrișului conduce la:

- mărirea locală a turbidității apei datorită deplasării în timpul excavării a materialului fin, nisipos, sub formă de suspensii, manifestându-se printr-o tulburare temporară a apei;
- creșterea capacității de transport a râului în secțiunile din zona balastierei;
- reducerea vitezei de curgere a apei în albia râului, cu efect pozitiv asupra intensității proceselor de eroziune ale talvegului;

c. Prezența factorului uman:

- angajații pot genera poluanți cu impact asupra apelor în cazul gestiunii improprii a deșeurilor menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare pot fi antrenate de ape. Nu se vor produce evacuări de ape menajere în organizarea de șantier. Pentru angajați va fi instalat un WC ecologic și europubele pentru colectarea deșeurilor menajere în organizarea de șantier.

1.4.3 Contaminarea solului și a subsolului

În perioada de exploatare agregatelor minerale sursele de poluare a solului sunt reprezentate de:

- circulația utilajelor grele și mijloacelor de transport dinspre și în zona perimetrului de extracție a agregatelor minerale, organizările de șantier. Rezultă poluanți atât de la arderea combustibililor (NO_x, SO₂, CO, pulberi), cât și de la funcționarea utilajelor în fronturile de lucru (NO_x, SO₂, CO, Pb, pulberi), poluanți care prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, se pot depune pe suprafața solului;
- defecțiuni tehnice ale utilajelor, alimentare cu carburanți, reparații utilaje, accidente pot genera scurgeri de combustibili și ulei care se pot depune în sol;

- deșeurile rezultate atât în procesele tehnologice de construcție, cât și deșeurile menajare prin depunerea pe suprafața solului pot conduce la contaminarea acestuia;
- apele pluviale care spală platforma organizării de șantier și a drumului;

1.4.3 Zgomot și vibrații, cuantificare și estimare

Așa cum a fost precizat anterior, pentru realizarea proiectului propus se folosesc o serie de utilaje: excavator, autoîncărcător, autobasculante. Toate acestea reprezintă o primă sursă de zgomot și vibrații în zona amplasamentului.

1.4.3.1 Impactul potențial al zgomotelor și vibrațiilor asociate lucrărilor necesare a se realiza în vederea implementării proiectului

Excavarea materialului mineral presupune operații care produc niveluri de zgomote și vibrații relativ ridicate, cauzate de impactul elementelor metalice ale utilajelor și din cauza ambalării motoarelor.

Referitor la execuția lucrărilor se precizează că zona va fi dominată de un zgomot de fond specific organizărilor de șantier, cu creșteri ale nivelului de zgomot și vibrații. Prin lucrările de excavare apar situații concrete de zgomot tipic industrial, care conține perioade fluctuante de zgomot intens sau mai scăzut. Variații ale nivelului de zgomot în zonă apar cu intermitență pe toată durata lucrărilor din cauza funcționării utilajelor.

Raportat la limita maximă admisă zgomotul poate atinge următoarele niveluri:

- pe perioada execuției lucrărilor se preconizează că vor fi situații în care se pot înregistra depășiri ale limitei maxime admise de zgomot – 65 dB (A) conform STAS 10009/2017.

Din punct de vedere al zgomotului produs de aceste operații, în timp și în diferite cazuri, s-a observat că situația meteorologică are un efect considerabil asupra intensității percepute, deși efectele de amplificare în foarte mare măsură depind de condiții specifice ale fiecărui amplasament.

Se cunoaște faptul că inversiunea termică intensifică nivelul de zgomot la o distanță considerabilă de sursă, iar majoritatea inversiunilor se produc noaptea, de aceea lucrările desfășurate în perioada nopții sporesc potențialul de zgomot. Din acest considerent **este interzis desfășurarea lucrărilor propuse prin acest proiect în perioada nopți.**

Nivelul de zgomot generat de utilajele ce vor fi folosite în realizarea lucrării

Utilaje și mijloace de transport	Puterea acustică(dB)
excavator	80 - 110
autoîncărcător	80 - 110
autobasculantă	75 - 95

Pe baza datelor din tabelul anterior și pe baza relației prezentate mai jos, prevăzută în cadrul Ordinului nr. 1830/2007 pentru aprobarea *Ghidul privind realizarea, analizarea și evaluarea hartilor strategice de zgomot*, se pot determina nivelele de zgomot rezultate de la utilajele și mijloacele de transport folosite în în vederea realizării proiectului. În cadrul Ordinului nr. 1830/2007 se specifică următoarea relație pentru estimarea zgomotului provenit în acest caz:

$$L_p = L_w - 10 \times \log(r^2) - 8$$

unde: L_p - nivelul de zgomot L_w - puterea acustică r - distanța față de sursa de zgomot (se utilizează în cazul propagării zgomotului de la o sursă punctiformă pe un teren plat)

În aceste condiții, considerând cel mai defavorabil scenariu - când utilajele sunt folosite la capacitate maximă, vom avea următoarele valori pentru nivelul de zgomot înregistrat pe măsură ce receptorul se îndepărtează de sursă:

Nivelul de zgomot în funcție de utilaje și distanță

Distanța față de sursa de zgomot	Excavator	Autobasculantă	autoîncărcător
0	102	87	102
10	82	67	82
20	76	61	76
50	68	53	68
100	62	47	62
200	56	41	56
300	52	38	52

Pe baza datelor privind puterile acustice ale utilajelor și mijloacelor de transport menționate mai sus, se estimează că în condiții normale de funcționare se poate constata

că, de fiecare dată când se dublează distanța de la sursa punctiformă de zgomot, nivelul de presiune acustică scade cu 6 dB.

Întotdeauna nivelul zgomotului variază puternic, depinzând mult de mediul de propagare (condițiile locale - obstacole). Cu cât receptorul este mai îndepărtat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai mulți factori care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului; gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatură, topografia locală, tipul de vegetație etc.).

Conform STAT 10009/2017 limita admisă pentru incintele industriale este de 65 db(A). Raportat la această limită și la datele din tabelul de mai sus considerăm că în timpul efectuării operațiunilor proiectului vor exista lucrări care vor depăși limita maximă admisă de zgomot. Dacă expunerea personală zilnică la zgomot depășește limita de 80 dB ca intensitate sau dacă presiunea acustică instantanee nepoderată este mai mare de 112 Pa, angajatorul trebuie să asigure măsuri de protecție a angajaților. În acest sens propunem următoarele măsuri de diminuare a impactului asupra personalului implicat în desfășurarea lucrărilor:

- executantul lucrărilor trebuie să ofere pentru angajați informații adecvate, prin instruire, asupra riscurilor potențiale pentru auz, datorită expunerii la zgomot;
- dotarea cu echipamente de protecție corespunzătoare pentru muncitori (căști antifonice etc.), având în vedere că pe amplasament se va depăși nivelul de zgomot legal;
- utilizarea de mijloace de transport performante, conforme din punct de vedere tehnic;

Legat de vibrații, acestea sunt generate în general de utilajele cu masă mare și reglementarea specifică este asigurată prin SR 12025/2-94 „Acustica în construcții: Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri” unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale și pentru ocupanții acestora. Ca și măsuri de diminuare a acestui impact sunt valabile aceleași ca și în cazul zgomotelor.

Măsurile care se impun în domeniul traficului greu sunt:

- managementul transporturilor – optimizarea traseelor;
- utilizarea de mijloace de transport performante, conforme din punct de vedere tehnic;

1.4.4 Deșeuri

Realizarea lucrărilor de extracția agregatelor minerale implică generarea mai multor tipuri de deșeuri. În acest caz se va pune accent pe sortarea deșeurilor, asigurarea zonelor de depozitare și eliminarea și/sau valorificarea lor, în conformitate cu legislația în vigoare și principiile dezvoltării durabile.

Din cadrul activității de realizare și funcționare a investiției vor rezulta o serie de deșeuri care conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase - Anexa 2, sunt condIFICATE după cum urmează:

Deșeurile rezultate în timpul lucrărilor de execuție vor fi:

01.01.02 – Decopertă/sol vegetal rezultat din pregătirea terenului;

20.03.01 – Deșeuri menajere.

Deșeuri menajere se produc de la personalul care asigură exploatarea balastierei. Este necesară dotarea amplasamentului cu containere de preluare selectivă a acestor deșeuri. Recomandăm ca deșeurile să fie depozitate pe categorii astfel încât să se poate face o reciclare cât mai bună a acestor deșeuri.

Decopertă/sol vegetal rezultat din pregătirea terenului se depozitează în apropierea amplasamentului, se utilizează la consolidarea malurilor în zona perimetrului de exploatare sau la umplerea unor excavații din zonă, la indicarea administrației locale.

Având în vedere grosimea medie a stratului de sol vegetal = 0,50m și suprafața pe care se dezvoltă = 10 000 mp, **volumul materialului rezultat la descopertare va fi : 10 000 mp x 0,5 m = 5 000 mc.**

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor și mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire se vor executa în ateliere service specializate, autorizate (schimburile de ulei de motor, transmisie și de ungere – cod 13 02 04*; 13 02 05*; 13 02 06*; 13 02 07*, înlocuirea filtrelor de ulei – cod 16 01 07*; acumulatorilor uzați – cod 16 06 01; 16 06 05, înlocuirea anvelopelor scoase din uz – cod 16 01 03, lichide de frâna – cod 16 01 13*, fluide antigel – cod 16 01 14*; 16 01 15*).

Aceste deșeuri nu au fost evidențiate ca și deșeuri generate pe amplasament, având în vedere că operațiunile în urma cărora ar rezulta aceste tipuri de deșeuri nu se vor desfășura pe amplasamentul proiectului, ci în service – uri autorizate în acest sens.

CAPITOLUL II

DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

2.1 Principalele alternative analizate:

Alternativa 0 – menținerea amplasamentului în stadiul de folosință actuală;

Alternativa I – implementarea proiectului pe un alt amplasament.

Alternativa II – implementarea proiectului pe amplasamentul prezentat.

alternativa 0 - *menținerea amplasamentului în stadiul de folosință actual*

Prin alternativa 0, amplasamentul selectat pentru investiție nu va suferi nici o modificare. Nu va fi modificată nici o componentă a mediului.

Această alternativă va duce la:

- pierderea oportunităților pentru valorificarea resursei minerale existente pe amplasament;
- pierderea unui număr posibil de locuri de muncă pe plan local;
- pierdere unor investiții în sprijinul economiei locale;
- păstrarea condițiilor existente nealterate pentru biodiversitatea locală;
- nu ar avea loc optimizarea parametrilor hidrodinamici ai scurgerii debitelor râului Mureș având ca rezultat continuarea și intensificarea eroziunilor de mal existente, concomitent cu afectarea terenurilor riverane

alternativa 1: implementarea proiectului pe un alt amplasament.

Această alternativă este dificil de realizat pe râul Mureș datorită pe de-o parte condițiilor naturale care nu oferă oriunde posibilități de dezvoltare a proiectelor de acest gen iar pe de altă parte, proiectul devine nerentabil economic din cauza distanțelor mari de transport, a accesului dificil sau imposibil, a apropierii amplasamentului de anumite obiective hidrotehnice, poduri, etc.

Totodată, aceste proiecte trebuie să aibe o justificare rațională din punct de vedere al gospodăririi apelor astfel încât, implementarea lor nu se poate face oriunde.

alternativa 2: implementarea proiectului pe amplasamentul prezentat, datorită următoarelor motive:

- amplasamentul are o poziție izolată iar din punct de vedere al gospodăririi apelor este necesară executarea unor lucrări de decolmatare a albiei minore;
- existența resurselor naturale în cantitate relativ mare și regenerarea anuală a acestora asigură posibilitatea desfășurării activității pe termen de cel puțin trei ani;
- există posibilitatea realizării unui acces simplu și durabil care poate fi executat cu un minim de lucrări fără ca vecinătățile să fie deranjate sau afectate;
- tronsonul de albie propus nu intră sub incidența unor restricții tehnice cum ar fi: apropiere de un pod, apropiere de construcții hidrotehnice, etc;
- distanțele față de punctele de desfacere preconizate (mun. Deva, Comunele Dobra și Ilia, tronsonul CF Ilia-Arad) sunt de cca. 2 km- 10 km - 30 km, situație care favorizează implementarea proiectului pe amplasamentul propus deoarece aceste distanțe, permit ca tot materialul extras să fie transportat direct în vederea livrării, fără a fi nevoie de amenajarea unor spații intermediare de depozitare.
- în urma exploatării plaja și o parte din insulă va dispărea, albia se va lăți, curgerea apei în zona perimetrului de exploatare va deveni normală iar presiunea apei asupra malurilor se va reduce.

2.2 Impactul alternativelor asupra factorilor de mediu

Obiective de mediu	Alternativa 0	Alternativa I	Alternativa II
AERUL	În prezent pe suprafața de teren studiată nu există surse de poluare asupra aerului	Emisii de la mijloacele de transport din cauza distanțelor mari de transport	Față de alternativa I, cantitatea de noxe generată va fi mai mică, apr. înjumătățită
APA	În prezent pe suprafața de teren studiată nu există surse de poluare asupra apei	Pot apărea poluări accidentale ale apei de suprafață și subterane pe un perimetru mai mare comparativ cu	Pot apărea poluări accidentale ale apei de suprafață dar pe o zonă mai restrânsă comparativ cu Alternativa I

		Alternativa II, datorită rutei de transport mai mare	
SOLUL/SUBSOL	Nu există surse de impact sau poluare în prezent	Modificări definitive în structura fizico-chimică a solului.	Modificări definitive în structura fizico-chimică a solului.
BIODIVERSITATEA	Nu există surse de impact asupra biodiversității	Deranj, zgomot și vibrații pe perioada lucrărilor	Deranj, zgomot și vibrații pe perioada lucrărilor.
PEISAJUL	Nu există surse de impact asupra peisajului	Impact asupra peisajului generat de lucrări	Impact asupra peisajului generat de lucrări
Mediul social și economic	Zona nu contribuie la dezvoltarea economică a zonei	proiectul devine nerentabil economic din cauza distanțelor mari de transport, a accesului dificil sau imposibil	există posibilitatea realizării unui acces simplu și durabil care poate fi executat cu un minim de lucrări fără ca vecinătățile să fie deranjate sau afectate; distanțele față de punctele de desfacere preconizate (mun. Deva, Comunele Dobra și Ilia, tronsonul CF Ilia-Arad) sunt de cca. 2 km- 10 km - 30 km, situație care favorizează implementarea proiectului pe amplasamentul propus deoarece aceste distanțe, permit ca tot materialul extras să fie transportat direct în vederea livrării, fără a fi nevoie de amenajarea unor spații intermediare de depozitare.
POPULAȚIA	Nu există un impact asupra populației în prezent	Nu va exista un impact asupra populației din zonele rezidențiale.	Nu va exista un impact asupra populației din zonele rezidențiale. Acestea nu se află în raza de acțiune a impactului, în special zgomot, vibrații, emisii de noxe și praf.

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

Capitolul III

DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

Evaluarea stării actuale a mediului s-a făcut pe baza informațiilor și a datelor disponibile în momentul elaborării Raportului privind Impactul asupra Mediului factorii de mediu care sunt avuți în vedere în cadrul evaluării de mediu biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul/utilizarea terenului, apa, aerul, factori climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, patrimoniul arhitectural și arheologic, peisajul, gestionarea deșeurilor.

3.1.CLIMA

Din punct de vedere al sectoarelor de climă, zona se caracterizează printr-un climat temperat continental, specific zonei de deal și podiș, cu influențe oceanice și mediteraneene, fiind predominante efectele maselor de aer dinspre vest, sud-vest și nord-vest.

Temperatura medie anuală variază între 2°C și 8°C în zona muntoasă și între 9°C și 11°C în regiunile depresionare periferice din est, nord și vest. Luna cu temperatura medie cea mai scăzută este ianuarie (-4°C – -2°C), iar cea mai ridicată este iulie (+14°C – +18°C).

Precipitațiile medii anuale sunt situate între 700 – 1000 mm, fiind mai abundente în partea centrală înaltă a masivului (Poiana Răchițelii), maximul înregistrându-se în lunile mai – iunie.

Numărul anual de zile cu precipitații este 130 – 140 zile, dintre care 25 – 30 de zile cu ninsoare. Însă numărul anual de zile cu strat de zăpadă depășește 60 de zile.

Numărul mediu anual de zile cu ceață se situează între 50 și 60 cu cea mai ridicată frecvență în anotimpul rece, iar cea mai scăzută în lunile de vară – iunie-august.

Vânturile dominante bat din nord-vest și vest, vitezele maxime atingând în lunile de

iarnă 30 – 40 m/s. Frecvența vânturilor vestice este de circa 14-15%, iar a celor de nord-vest și nord12-14%.

Adâncimea maximă de îngheț are valori cuprinse între 0,80 – 0,90 m. Numărul de zile fără îngheț este în jur de 180 într-un an.

3.2. APA

Apa reprezintă o resursă naturală regenerabilă, vulnerabilă și limitată, element indispensabil pentru viață și pentru societate, materie primă pentru activități productive, sursa de energie și cale de transport, factor determinant în menținerea echilibrului ecologic. Apele fac parte integrantă din patrimoniu public. Protecția, punerea în valoare și dezvoltarea durabilă a resurselor de apă sunt acțiuni de interes general.

Din punct de vedere al localizării amplasamentul face parte din **Bazinul Hidrografic Mureș**

- **bazinul hidrografic:** Mureș

- **cursul de apă:** Mureș, cod cadastral: IV -1. 000.00.00.00

- **corpul de apă de suprafață:** râul Mureș, confl. Dobra - confl. Soimos, cod RO RW4.1_B9.

- **corp de apă subteran:** Culoarul râului Mureș Alba Iulia -Lipova, cod ROMU07

Amplasamentul se suprapune pe corpul de apă freatic ROMU07 care este cantonat în depozitele poros-permeabile ale luncii și teraselor râului Mureș la adâncimi variabile, neavând legătură cu lucrările programate.

Valorile fondului natural (NBL) și valorile prag (TV) pentru corpul ROMU07

ROMU07	NH ₄	Na	K	Ca	Mg	Fe	Mn	Cd	Cl
NBL	0,946	96,85	1,91	133,44	36,55	1,09	0,25	0,001	202,3899
TV	1, 2							0,005	250

ROMU07	SO ₄	NO ₃	NO ₂	PO ₄	conductivitate	HCO ₃	Ph	Pb	Zn
NBL	234,33	5,92	0,16	0,201	1384,075	451	7,65	0,0064	0,0572
TV	250		0,75	0,5			0,01		

Sursa: Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mureș

Legendă

ROMU07 - corp de apă subteran: Culoarul râului Mureș Alba Iulia –Lipova

NBL – valorile fondului natural

TV – valorile prag

Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafață din bazinul hidrografic

Mureș

Bazin Hidrografic	Curs de Apă	Numele corpului de Apă	Codul corpului de apă	Obiectiv de Mediu Stare ecologică	Obiectiv de mediu stare chimică	Obiectiv de mediu Stare Globală
Mureș	Mureș	Mureș, sector confluența Dobra - Lipova	RW4.1_B9	Stare ecologică bună	Stare chimică bună	Stare bună

Sursa: Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mureș

3.3 AER

Aerul este una dintre cele mai importante resurse naturale de care depinde viața pe planetă noastră. Deoarece aerul constituie suportul prin care are loc transportul cel mai rapid al poluanților în mediul înconjurător, ale caror efecte sunt resimțite în mod direct și indirect de om și de către celelalte componente ale mediului, prevenirea poluării atmosferei reprezintă problemă de interes public, național și internațional. Surse de poluare a atmosferei sunt:

- naturale: solul lipsit de vegetație, reziduurile vegetale și animale care degajă în urma descompunerii o serie de substanțe gazoase poluante. Polenul sau fungii pot constitui aerosoli naturali care să influențeze negativ sănătatea populației umane;
- antropice.

Rețeaua de monitorizare a calității aerului în județul Hunedoara este formată dintr-un număr 5 stații fixe automate, incluse în Sistemul National de Monitorizare a Calității Aerului - HD - 1 stație fond urban - Deva str. Carpați;

- HD - 2 stație fond industrial 1- Deva, Calea Zarandului;
- HD - 3 stație fond industrial 1- Hunedoara, str. Bicicliștilor;
- HD - 4 stație fond industrial 1- Călan, str.Furnalistului.
- HD - 5 stație fond industrial 1- Vulcan, bd. Mihai Viteazu.

Rețeaua automată de monitorizare a calității aerului în județul Hunedoara, la nivelul anului 2017

Stație	Poluant	Media aritmetică pe întreaga perioadă	Unitate măsură	Tip depășire	Nr. depășiri	Captura de date (%) (validate pe anul 2017)
HD - 1 Deva, fond urban	SO ₂	9,32	μg/mc			90,74
	NO ₂	25,83	μg/mc			90,21
	CO	0,26	mg/mc			98,14
	O ₃	39,97	μg/mc	valoare țintă	11	93,86
	Benzen	2,69	μg/mc			79,95
	PM ₁₀ automat	13,44	μg/mc			88,13
	PM ₁₀ gravimetric	16,38	μg/mc	limită zilnică	6	93,96
	Pb	0,014	μg/mc			78,90
	Cd	0,3265	ng/mc			70,41
	Ni	4,8713	ng/mc			70,41
HD - 2 Deva, Calea Zarandului fond industrial	SO ₂	10,96	μg/mc			94,05
	NO ₂	16,58	μg/mc			91,08
	CO	0,19	mg/mc			94,27
	O ₃	45,04	μg/mc	valoare țintă	19	94,78
	PM ₁₀ automat	23,27	μg/mc	limită zilnică	37	91,22
	PM ₁₀ gravimetric	21,46	μg/mc	limită zilnică	22	92,32
	Pb	0,016	μg/mc			76,71
	Cd	0,2548	ng/mc			69,86
	Ni	4,1442	ng/mc			69,86
HD - 4 Călan, str. Furnalistu-lui Fond industrial	SO ₂	6,19	μg/mc			90,35
	NO ₂	10,19	μg/mc			89,22
	CO	0,24	mg/mc			86,63
	O ₃	33,83	μg/mc	valoare țintă	4	26,85
	PM ₁₀ automat	12,53	μg/mc			34,10
	PM ₁₀ gravimetric	21,07	μg/mc	limită zilnică	5	92,59
	Pb	0,017	μg/mc			77,81
	Cd	0,3035	ng/mc			69,86
	Ni	4,9181	ng/mc			69,86
HD - 5 Vulcan, str. Mihai Viteazu, fond industrial	SO ₂	13,98	μg/mc			2,72
	NO ₂		μg/mc			0
	CO	0,65	mg/mc			1,28
	PM ₁₀ automat	25,94	μg/mc			64,37
	PM ₁₀ gravimetric	22,66	μg/mc			63,01
	Pb	0,021	μg/mc			62,74
	Cd	0,3293	ng/mc			62,74
	Ni	5,316	ng/mc			62,74

Sursă: Raport anual starea mediului Hunedoara 2017 www.apmhd.anpm.ro

Valorile măsurate de stațiile automate de monitorizare a calității aerului sunt comparate cu limitele pentru protecția sănătății umane prevăzute în Legea nr. 104/2011, cu modificări și completări ulterioare privind calitatea aerului înconjurător:

POLUANT	Criteriu	Perioadă de mediere	Valoare	Unitate de măsură	Numărul de depășiri anuale permise (dacă există)
Dioxid de sulf, SO ₂	Valoare limită	o oră	350	μg/m ³	24
	Valoare limită	24h	125	μg/m ³	3
	Prag de alertă	3 ore consecutiv	500	μg/m ³	Nu e cazul
Particule în suspensie, PM ₁₀	Valoare limită	o zi	50	μg/m ³	35
	Valoare limită	an calendaristic	40	μg/m ³	Nu e cazul
Dioxid de azot, NO ₂	Valoare limită	o oră	200	μg/m ³	18
	Valoare limită	an calendaristic	40	μg/m ³	Nu e cazul
	Prag de alertă	3 ore consecutiv	400	μg/m ³	Nu e cazul
Benzen	Valoare limită	an calendaristic	5	μg/m ³	Nu e cazul
Monoxid de Carbon, CO	Valoare limită	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 h	10	mg/m ³	Nu e cazul
Ozon, O ₃	Valoare țintă	Valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 h	120	μg/m ³	25 de zile pe an calendaristic, mediat pe 3 ani
	Pragul de informare	o oră	180	μg/m ³	-
	Pragul de alertă	o oră	240	μg/m ³	Nu e cazul
Plumb, Pb	Valoare limită	An calendaristic	0,5	μg/m ³	Nu e cazul
Arsen, As	Valoare țintă	An calendaristic	6	ng/mc	Nu e cazul
Cadmium, Cd	Valoare țintă	An calendaristic	5	ng/mc	Nu e cazul
Nichel, Ni	Valoare țintă	An calendaristic	20	ng/mc	Nu e cazul

Sursă: Raport anual starea mediului Hunedoara 2017 www.apmhd.anpm.ro

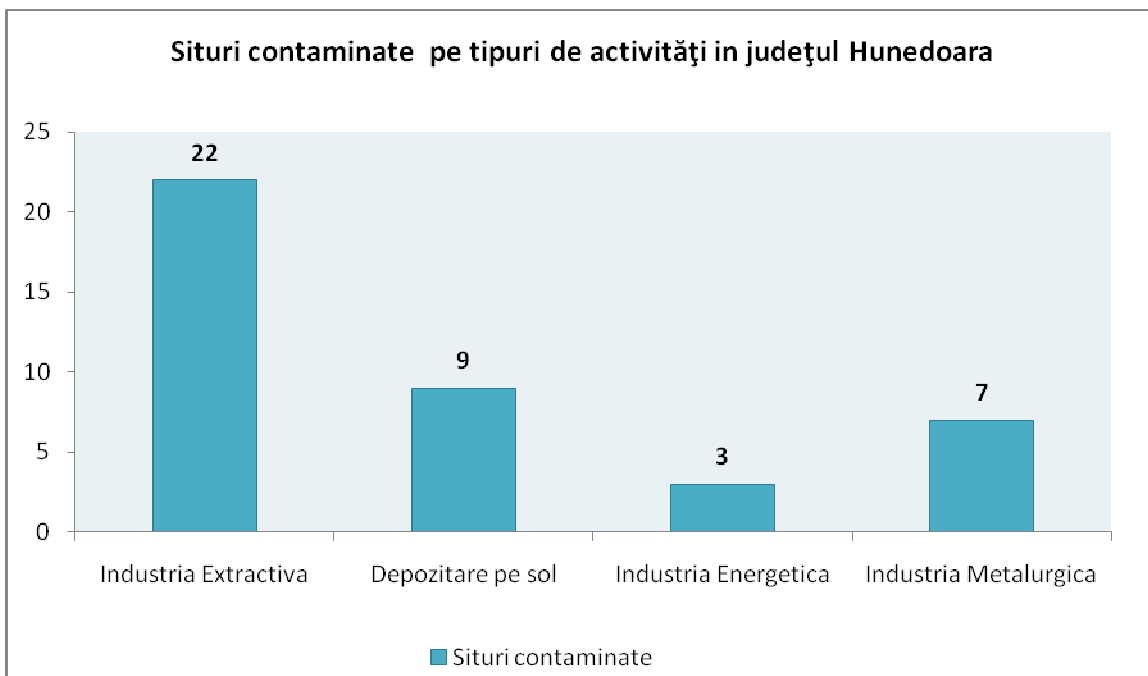
3.4. SOL și SUBSOL

Solul este definit ca fiind stratul de la suprafața scoarței terestre format din particule minerale, materii organice, apa, aer și organisme vii. Este un sistem dinamic, care îndeplinește multe funcții și este vital pentru desfășurarea activităților umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor.

Solul reprezintă stratul superior afânat al litosferei, care posedă ca însușire esențială fertilitatea, însușire dezvoltată în cursul formării și evoluției sale și care-l diferențiază net

de rocă, aceasta fiind sterilă. Solul, împreună cu atmosfera, constituie mediul de dezvoltare al plantelor, el formându-se ca rezultat al interacțiunii factorilor de mediu.

Numărul total de situri contaminate actual în județul Hunedoara



Sursă: Raport anual starea mediului Hunedoara 2017 www.apmhd.anpm.ro

Amplasamentul proiectului nu face parte din nici un sit contaminat existent la nivelul județului Hunedoara

Pe amplasament și în vecinătate conform PLANUL DE MANAGEMENT AL ROSCI0064 DEFILEUL MUREȘULUI se întâlnesc solurile brune de pădure care ocupă suprafața cea mai mare, solul acid în nord-vestul bazinului, solul argiloiluvial brun-roșcat la altitudini mici și solurile aluvionare de-a lungul pârâului Troașului și de-a lungul albiciei Mureșului.

Datorită factorilor climatici și structurii geomorfologice, procesele pedogenetice evoluează în sensul heterogenizării tipurilor genetice de sol. În urma generalizării se pot determina următoarele tipuri genetice fundamentale:

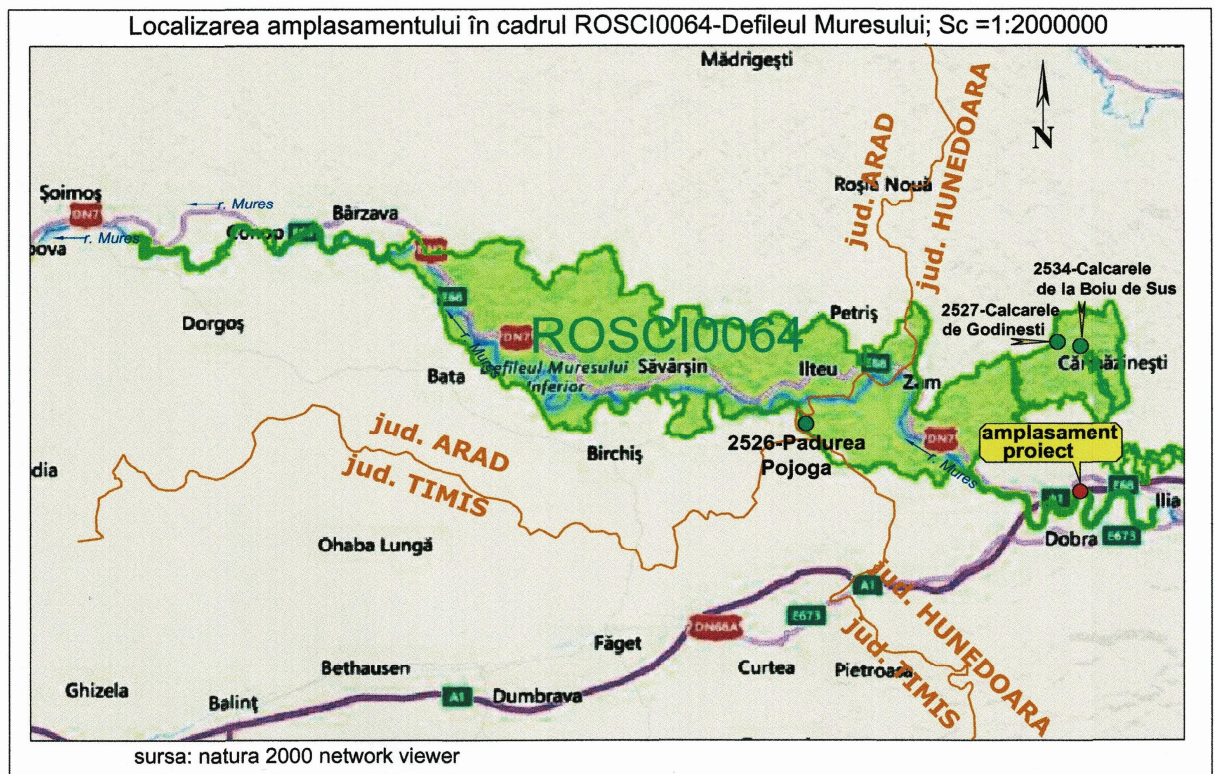
- sol brun de pădure cu subtipurile: tipic 47%, podzolit 19%, pseudogleizat 14% și acid 8%. Solurile brune ocupă suprafața cea mai mare în zonă. Sunt soluri cu troficitate ridicată, 30 reavăn-jilave, slab acide, mijlociu profunde până la profunde, fără schelet sau slab scheletice. Subtipul acid, întâlnit în nord-vestul bazinului. Valorile pH-ului variază între, 4,5 - 5,0.

- sol argiloiluvial brun-roșcat 12%, care se întâlnește la altitudini mici. Valorile pH-ului variază între 5 și 6.
- soluri aluvionare, de-a lungul pârâului Troașului și de-a lungul albiei Mureșului.

Sursă: Raport anual starea mediului Hunedoara 2017 www.apmhd.anpm.ro

3.5 BIODIVERSITATEA

Proiectul propus a fi implementat, se află situat în aria natural protejată ROSCI 0064 Defileul Mureșului.



Date generale privind Situl de Importanță Comunitară ROSCI0064 Defileul Muresului *Sursa Planul de Management al Sitului Natura 2000 ROSCI0064 Defileul Muresului*

IDENTIFICAREA SITULUI

Codul sitului ROSCI0064

NUMELE SITULUI : Defileul Mureului

LOCALIZAREA SITULUI

Longitudine 22.218889

Latitudine 46.010556

Suprafață (ha) 34149.10

Altitudine (m): Minimă 126.00; Maximă 659.00; Medie 259.00

Regiunea administrativă

Județ	Pondere (%)
<u>RO051 - Arad</u>	65.00
<u>RO053 - Hunedoara</u>	35.00

Regiunea biogeografică: Continentală

INFORMATII ECOLOGICE

Tipuri de habitat prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D - nesemnificativă
Suprafața relativă: A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$
Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă
Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă

Cod	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
<u>91M0 - Păduri balcano-panonice de cer și gorun</u>	20.00	B	B	B	B
<u>91F0 - Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri</u>	0.10	C	C	B	C

<u>91L0 - Păduri ilirice de stejar cu carpen</u>	1.00	B	C	B	B
<u>6120 - Pajiști xerice pe substrat calcaros *</u>	5.00	B	C	B	B

Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă
 Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă
 Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă
 Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă
 Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
<u>1335</u>	Spermophilus citellus	40-80 i				D			
<u>1305</u>	Rhinolophus euryale	P?				D			
<u>1304</u>	Rhinolophus ferrumequinum	P				C	B	C	B
<u>1303</u>	Rhinolophus hipposideros	P				C	B	C	B
<u>1324</u>	Myotis myotis	P	P			C	B	C	B
<u>1310</u>	Miniopterus schreibersi	P	P			C	B	C	B
<u>1352</u>	Canis lupus	P				C	B	C	B
<u>1337</u>	Castor fiber	100-150 i				B	B	B	B
<u>1361</u>	Lynx lynx	P			P	C	B	C	B
<u>1354</u>	Ursus arctos	P			P	C	C	B	C
<u>1352</u>	Canis lupus	P			P	C	B	C	B
<u>1355</u>	Lutra lutra	C				C	B	C	B

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D -

ne semnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A -

excelentă, B - bună, C – considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
<u>1188</u>	Bombina bombina	P				C	B	C	B
<u>1193</u>	Bombina variegata	P				C	B	C	B
<u>1166</u>	Triturus cristatus	P				C	B	C	B
<u>1220</u>	Emys orbicularis	R				D			
<u>4008</u>	Triturus vulgaris ampelensis	P				C	B	A	B

Specii de pești enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D -

ne semnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A -

excelentă, B - bună, C – considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
<u>1124</u>	Gobio albipinnatus	C				B	B	C	B
<u>1138</u>	Barbus meridionalis	RC				B	B	C	B
<u>1146</u>	Sabanejewia aurata	C				B	B	C	B
<u>1134</u>	Rhodeus sericeus amarus	RC				C	B	C	B
<u>1130</u>	Aspius aspius	RC				C	B	C	B
<u>1160</u>	Zingel streber	R				C	B	C	B
<u>1159</u>	Zingel zingel	R				C	B	C	B
<u>2522</u>	Pelecus cultratus	P				C	B	C	B
<u>2511</u>	Gobio kessleri	P				B	B	C	B
<u>1149</u>	Cobitis taenia	P			P	C	C	C	C
<u>1145</u>	Misgurnus fossilis	R			R	C	C	C	C

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva Consiliului

92/43/CEE

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă
 Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă
 Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă
 Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de

distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A excelentă, B - bună, C – considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
<u>1052</u>	Euphydryas maturna	RC				A	B	C	B

Specii de plante enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Cod	Nume	Populație	Evaluarea sitului			
			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
<u>1428</u>	Marsilea quadrifolia	V	C	C	C	C

Alte specii importante de floră și faună

A - Lista roșie de date naționale, B - Endemic, C - Convenții internaționale (Berna, Bonn, etc), D - Alte motive

Categorie	Cod	Denumire științifică	Populație	
Pești	<u>2500</u>	Alburnoides bipunctatus	RC	C
Reptile	<u>2432</u>	Anguis fragilis	C	A
Mamifere	<u>2361</u>	Bufo bufo	C	A
Mamifere	<u>1201</u>	Bufo viridis	R	C
Reptile	<u>1283</u>	Coronella austriaca	R	C
Reptile	<u>1281</u>	Elaphe longissima	R	C
Mamifere	<u>1203</u>	Hyla arborea	C	C
Reptile	<u>1261</u>	Lacerta agilis	C	C
Reptile	<u>1263</u>	Lacerta viridis	C	C
Reptile	<u>1292</u>	Natrix tessellata	R	C
Mamifere	<u>1197</u>	Pelobates fuscus	R	C
Reptile	<u>1256</u>	Podarcis muralis	R	C

Mamifere	<u>1209</u>	Rana dalmatina	C	C
Mamifere	<u>1213</u>	Rana temporaria	R	A
Mamifere	<u>2351</u>	Salamandra salamandra	R	A
Mamifere	<u>2353</u>	Triturus alpestris	R	A
Mamifere	<u>2357</u>	Triturus vulgaris	C	A
Reptile	<u>1295</u>	Vipera ammodytes	R	C
Reptile	<u>2473</u>	Vipera berus	V	A

DESCRIEREA SITULUI

Caracteristici generale ale sitului

Clase de habitat	pondere in %
<u>N06 - Ape dulci continentale (stătătoare, curgătoare)</u>	5.00
<u>N12 - Culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiriștire)</u>	14.00
<u>N14 - Pajiști ameliorate</u>	8.00
<u>N15 - Alte terenuri arabile</u>	8.00
<u>N16 - Păduri caducifoliolate</u>	58.00
<u>N23 - Alte terenuri (inclusiv zone urbane, rurale, căi de comunicație, rampe de depozitare, mine, zone industriale)</u>	5.00
<u>N26 - Habitate de păduri (păduri în tranziție)</u>	2.00

Alte caracteristici ale sitului: Cea mai mare parte a suprafeței sitului se regăsește pe teritoriul Județului Arad, în zona de sud-est a acestuia, de-a lungul cursului râului Mureș și pe versanții situați pe malul drept al Mureșului.

Calitate și importanță: Zona importantă pentru conservarea speciilor *Rhodeus sericeus amarus*, *Gobio albipinnatus*, *Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata*. Deși râul Mureș în această zonă este supus presiunii antropice, se pastrează habitatele caracteristice speciilor menționate, populațiile acestor specii fiind bine reprezentate și stabile.

Vulnerabilitate: Conservarea habitatelor caracteristice speciilor de interes este amenințată de poluarea industrială și menajera a apei râului.

ACTIVITĂȚILE ANTROPICE ȘI ACTIVITĂȚILE LOR ÎN SIT ȘI ÎN JURUL ACESTORA

Activități și consecințe în interiorul sitului

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută
Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) - negativă

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
170 - Creșterea animalelor	B	0.00	-
400 - Urbanizare, industrializare, și alte activități similare	A	0.00	-
421 - Depozit de deșeuri menajere	A	0.00	-
422 - Depozit de deșeuri industriale	B	0.00	-
700 - Poluarea	A	0.00	-
701 - Poluarea apei	A	0.00	-

Activități și consecințe în jurul sitului

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă,
(0) - neutră, (-) - negativă

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
700 - Poluarea	A	0.00	-
400 - Urbanizare, industrializare, și alte activități similare	A	0.00	-

3.6. Evoluția probabilă a stării factorilor de mediu în care proiectul nu este implementat

Implementarea proiectului nu afectează factori de mediu la nivelul județului Hunedoara. Dacă proiectul nu ar fi implementat nu se poate vorbi de o stagnare a parametrilor măsurabili prezentați în expunerea stării actuale a factorilor de mediu.

CAPITOLUL IV

IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

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.

Mai jos se redă schematic modul de atribuire a punctajelor pentru criteriile considerate în evaluarea impactului.

PUNCTAJ	PROBABILITATE A APARIȚIEI [P]	CONSECINȚE PROBABILE [C]	ÎNTINDERE SPAȚIALĂ [S]	SENSIBILITATE [Sb]
5	apariție continuă sau în majoritatea timpului	impact major legat de principalele aspecte globale de mediu (ex: climatice, dezvoltare durabilă, conservarea biodiversității) schimbări	internațional	reacție extrem de puternică pro sau contra publicului susținere/reticență probabilă din partea autorităților mediatizare puternică implicații majore asupra reușitei/nereușitei proiectului
4	apariție regulată	impact major asupra unor factori de mediu cheie (calitatea aerului, calitatea apei, resurse naturale, specii amenințate)	național	reacție importantă pro sau contra a publicului susținere/reticență posibilă din partea autorităților mediatizare posibilă implicații asupra reușitei/nereușitei proiectului
3	apariție periodică	impact moderat legat de principalele aspecte globale de mediu (ex: schimbări climatice, dezvoltare durabilă, conservarea biodiversității)	regional	- reacție posibilă pro sau contra din partea unei categorii a publicului - implicare posibilă din partea

				- autorităților - mediatizare - probabilă - implicații asupra reușitei/nereușitei proiectului/planului
	apariție puțin probabilă	impact moderat asupra unor factori de mediu cheie (calitatea aerului, calitatea apei, resurse naturale, specii amenințate)	zonal	- reacție posibilă pro sau contra din partea unei categorii a publicului - implicare posibilă din partea autorităților - mediatizare - probabilă - implicații asupra reușitei/nereușitei proiectului/planului
1	apariție rară sau deloc	impact minor asupra factorilor de mediu locali	local	fără interes din partea - publicului - a autorităților - a masmediei Irelevant pentru succesul proiectului/planului

Scorul acordat fiecărui impact se obține ca rezultat al relației $P \times (C+S+Sb)$,

unde:

P = punctaj acordat pentru criteriul probabilitatea apariției impactului

C = punctaj acordat pentru criteriul consecințe în cazul apariției impactului

S = punctaj acordat pentru criteriul întinderea spațială a impactului

Sb = punctaj acordat pentru criteriul sensibilitate vis a vis de factorii de interes

Evaluarea impactului - semnificație

SCOR	CATEGORIE IMPACT	SEMNIIFICAȚIE IMPACT
< 3	fără impact cuantificabil; impact nesemnificativ	prin natura, dimensiunea, durata sau intensitatea sa nu are capacitatea de alterare a calității unui factor de mediu
3-14	impact slab	prin natura, dimensiunea, durata sau intensitatea sa alterează slab calitatea unui factor de mediu
15-24	impact mediu	prin natura, dimensiunea, durata sau intensitatea sa alterează slab calitatea unui factor de mediu
25-39	impact important	prin natura, dimensiunea, durata sau intensitatea sa alterează slab calitatea unui factor de mediu
>39	impact puternic	induce schimbări definitive sau cel puțin pe o perioadă îndelungată (posibil zeci de ani) asupra unor factori de mediu sau de interes protectiv considerați

Fiecare scor obținut este marcat cu „+” sau „-” în funcție de tipul de impact punctat (pozitiv sau negativ). După analizarea fiecărui factor de mediu în parte sub aspectul impactului posibil a apărea, se corectează scorurile obținute considerând măsurile propuse (de proiectant și de evaluator), impactul rezidual fiind prezentat sintetic pe fiecare factor de mediu în cadrul unei matrici finale de evaluare a impactului implementării proiectului asupra mediului.

Impactul rezidual este definit ca acel impact care apare la implementarea unui proiect după ce au fost luate toate măsurile posibile de evitare sau reducere pentru fiecare activitate propusă. Singura cale de contrabalansare a acestui impact o reprezintă aplicarea unor măsuri compensatorii (unde este cazul) solicitate de către autoritățile competente în baza legislației specifice în vigoare.

Impactul direct și indirect

Impactul direct vizează activitățile privind organizarea de șantier, activitățile de extracție și transport a resursei minerale (extrasului geologic), respectiv lucrările de amenajare a balastierii. Impactul indirect vizează funcționarea utilajelor în zona frontului de lucru și implicit eliminarea unor noxe (suspensii, gaze de eșapament, zgomot etc.). Nu au fost identificate impacte directe asupra tipurilor de habitate.

Exploatarea deponiilor insulare situate în albia râului Mureș poate duce la creșterea temporară a turbidității apei, ceea ce presupune transportul agregatelor minerale excavate prin apă, afectând în mod negativ populațiile de pești situate în aval de zona amplasamentului. Zgomotul produs de activitatea de exploatare va deranja atât coloniile de păsări cuibăritoare în habitatele riverane, cât și speciile de pasaj.

Praful rezultat în urma exploatării precum și eventualele scurgeri accidentale rezultate ca urmare a manipulării necorespunzătoare a utilajelor de lucru pot afecta habitatele și specii situate în vecinătatea amplasamentului.

Impactul indirect este datorat posibilității creșterii turbidității apei pe perioada exploatării și are efecte asupra speciilor acvatice.

Impactul pe termen scurt sau lung Impactul activității este unul pe termen scurt, având în vedere perioada de realizare a lucrărilor, pe perioada de exploatare a resurselor naturale regenerabile. După această perioadă, datorită dinamicii naturale a cursului de apă, zona tinde să se refacă.

Impactul pe termen scurt se manifestă doar în perioadele de activitate a balastierii și exclusiv în zona fronturilor de lucru. Perioada de manifestare a acestui tip de impact se referă la programul din balastieră exclusiv pe timp de zi, estimat la o durată de 8 - 10 ore/zi.

Impactul din faza de construire, de operare și de dezafectare

Impactul prognozat de implementarea acestui proiect se manifesta exclusiv în faza de operare, datorită faptului că drumul de acces este deja construit. Acest impact se va manifesta indirect asupra speciilor de animale acvatice situate în aval de amplasament, precum și asupra habitatelor din vecinătatea amplasamentului. Impactul din fază de construcție, de operare și de dezafectare se întrepătrunde cu impactul direct și indirect și vizează în special starea tehnică a utilajelor și inspecțiile tehnice ale acestora la zi. In amplasamentul balastierii nu se pune problema unor construcții sau demolări. Se pune problema amplasării unei rulote mobile cu funcționare temporară.

Impact transfrontarier: nu este cazul

4.1. Impactul proiectului asupra componentei de mediu AER

Perimetrul de exploatare are un climat temperat continental, în general blând, umed și moderat, cu o circulație predominantă a aerului dinspre vest și nord-vest.

Temperatura medie lunară este asemănătoare temperaturii medii anuale de 7,5°C, valorile cele mai scăzute înregistrându-se în luna ianuarie iar cele mai ridicate în luna iulie. Temperaturile medii anuale ale zonei se situează între 9 și 11°C, variația sezonieră a valorilor temperaturii fiind următoarea: -1 la -3°C (ianuarie), 10 la 11°C (aprilie), 20 la 21°C (iulie) și 11°C (octombrie), pentru ca amplitudinea termică anuală să oscileze între 22 și 23°C. Din punctul de vedere al cantității de precipitații, zona în studiu, deține valori medii de 350-400 mm în sezonul cald și de 200-300 mm în cel rece. Cantitatea anuală de apă este în medie de 20 - 40 litri pe metru pătrat. Numărul anual de zile cu precipitații oscilează între 120 și 130 de zile, în timp ce un interval de 25 la 50 de zile este ocupat de perioada cu strat de zăpadă. Vânturile care bat prin comună vin din direcția vestică, nord-vestică.

Direcție vânt	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	CALM
% timp	5,3	2,4	5,4	8,8	3,3	6,8	19,2	19,5	29,3

4.1.2. Expunerea zonei proiectului la schimbări climatice

În vederea evaluării expunerii zonei de implementare a proiectului (fără a ține cont de proiect) au fost utilizate date publice privind temperatura, căderile de precipitații, viteza vântului, eroziunea solului, incendii de vegetație, perioade cu temperaturi foarte scăzute, îngheț - dezgheț, ceață. Variabilele climatice includ atât efectele primare ale schimbărilor climatice, cât și efectele secundare direct dependente de efectele primare. La rândul lor, componentele unui proiect sunt interdependente, astfel încât afectarea unor componente poate avea consecințe asupra altor componente. De exemplu, afectarea unor legături de transport de către fenomenele generate de schimbări climatice pot conduce la întreruperea traficului rutier și a celui feroviar, la creșterea timpului de deplasare și la generarea unor costuri superioare de transport. Pe baza informațiilor disponibile privind schimbările climatice din zona proiectului, a fost identificată o tendință de creștere a temperaturilor medii anuale, a temperaturilor maxime și a precipitațiilor extreme, precum și tendința de scădere a precipitațiilor medii anuale și a vitezei vântului. Astfel, din punct de vedere al expunerii la condițiilor viitoare, a fost identificată o tendință de creștere a temperaturii maxime din iulie cu valori cuprinse între 5 și 7 ° C, precum și creșterea duratei și a frecvenței valurilor de căldură. Numărul mediu anual de zile cu episoade de valuri de căldură în perioada 2021-2050, comparativ cu 1971-2000, va fi cu 0,5-1 zile mai lung. Din punct de vedere al cantităților anuale de precipitații se observă o tendință generală de scădere a față de nivelul actual cu valori cuprinse între 5 și 40 de mm.

4.1.3 Impactul proiectului în perioada de pregătire, exploatare, închidere și ecologizare:

4.1.3.1 Surse de poluare ale aerului în etapa de pregătire:

- **organizarea de șantier:** amplasarea unei rulote și realizarea unei platforme balastate provizorie, care va constitui și loc de garare a utilajelor;
- **amenajarea accesului la punctul de exploatare:** se va amenaja o rampă tehnologică provizorie amplasată la malul staâng, în amonte de perimetrului de exploatare, care va face legătura cu drumul local de acces, amenajat la rândul său ca drum tehnologic. Rampa tehnologică se va amenaja din balast, fiind sistematizată astfel încât, malul să nu fie afectat.

- **decopertarea** - stratul de sol și mături aluviale se vor îndepărta din zona în care se dezvoltă (pe cca. 10 000 mp), cu ajutorul unui buldozer concomitent îndepărtându-se și vegetația prin dezrădăcinare. Materialul rezultat se va evacua de pe amplasament fiind utilizat la consolidarea malurilor în zona perimetrului de exploatare sau la umplerea unor excavații din zonă, la indicarea administrației locale.

Astfel în etapa de pregătire materialele fine sau ușoare (praful), pot fi antrenate de vânt precum și gaze de eșament de la motoarele utilajelor folosite la pregătirea amplasamentului.,

4.1.3.2 Surse de poluare ale aerului în etapa de exploatare:

Sursele de poluare ale atmosferei sunt constituite din surse fixe, precum și din surse mobile, respectiv autovehiculele înscrise în circulația rutieră și utilajele de excavare-încărcare. Sursele de impurificare ale atmosferei, caracteristice perioadei de extracție a agregatelor minerale sunt reprezentate de:

- pulberi din activitatea de excavare;
- gaze de eșament de la motoarele utilajelor și mijloacelor de transport, care vor extrage și transporta agregatele minerale;

În zonă nu există surse care să producă poluări semnificative ale aerului.

Emisia de praf la deplasarea pe drumul de acces la perimetrul de exploatare va fi influențată de:

- viteza de deplasare a mijlocului de transport, greutatea medie, numărul mediu de roți al vehiculului, textura suprafeței drumului, respectiv, umiditatea acestuia etc.

Poluarea specifică activității utilajelor și echipamentelor se apreciază după consumul de carburanți care generează poluanți precum: NO_x, CO, COV, particule în suspensie și sedimentabile.

Factorii de emisie pentru gazele de eșament ale motoarelor tip Diesel, prezentați de metodologia Corinair, sunt următorii:

pulberi = 4,30g/l; SO_x = 10,00 g/l; CO = 16,00 g/l; CH₄ = 0,17 g/l; NO_x = 32,70 g/l

La consumurile programate = 110 l motorină/oră, poluanții și debitele masice sunt:

POLUANT		Consum combustibil	debit masic poluant	debit masic conf. O. 462/93
denumire	concentratia - g/l -	l/oră	g/h	g/h
pulberi	4,30	110,0	473,0	500
SO _x	10,00		1 100,0	5 000
CO	16,0		1 760,0	
CH ₄	0,17		18,70	
NO _x	32,70		3 597,0	5.000

Calculul debitelor de poluanți s-a efectuat în ipoteza cea mai dezavantajoasă, de funcționare concomitentă a tuturor utilajelor pe amplasament, inclusiv a autobasculantelor de transport.

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.

Controlul și supravegherea emisiilor de noxe revine unității titulare astfel încât acestea să se încadreze în limitele admise de STAS 12574/87 și în prevederile Ordinului 462/ 1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare

Din procesul tehnologic de exploatare nu rezultă pulberi solide deoarece activitatea se desfășoară în mediu excesiv umed.

4.1.3.3 Surse de poluare ale aerului în etapa de închidere și refacere ecologică:

Sursele de poluare ale aerului în perioada de închidere și refacere ecologică pot fi constituite în general de gazele de eșapament de la motoarele utilajelor și mijloacelor de transport, care vor extrage și transporta agregatele minerale;

4.1.3.4 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Tipul surselor de poluare nu necesită instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Protecția calității aerului se va realiza prin următoarele măsuri:

- stropirea drumurilor de transport și circulație din perimetrul de exploatare;
- reducerea vitezei autobasculantelor;
- efectuarea periodică a reviziilor motoarelor utilajelor în ateliere specializate

Așezările umane cele mai apropiate de amplasamentul obiectivului propus sunt:

- la sud - est: sat Dobra, distanța minimă = cca. 0,8 km în linie dreaptă;
- la est: sat Stretea, distanța minimă = cca 1,7 km în linie dreaptă;
- la sud vest: sat Grind, distanța minimă = cca 4,6 km în linie dreaptă;
- la nord: sat Câmpuri- Surduc (pe malul drept al Mureșului), distanța minimă = cca 1,2 km în linie dreaptă;

4.1.4 Prognoza poluării aerului

Pentru calculul concentrațiilor de poluanți s-a folosit „Matricea de evaluare a impactului”. Datele de intrare în model sunt posibilele emisii de noxe din arderea carburanților auto (oxizii de carbon, oxizii de sulf, oxizii de azot, hidrocarburi, pulberi în suspensie). Având în vedere cantitățile mici de gaze eliminate în atmosferă de sursele mobile, atât în timpul execuției lucrărilor cât și în timpul exploatării, fiind un trafic redus, se consideră ca acestea nu constituie un pericol pentru populație (zona nu este populată).

Emisiile de poluanți (gaze și pulberi) rezultate din activitatea obiectivului nu vor genera un impact semnificativ asupra calității aerului din următoarele considerente:

- emisiile de pulberii datorate activității de transport pe drumul de acces în perimetrul de exploatare, va fi substanțial redusă prin stropirea suprafețelor de rulare cu ajutorul autocisternei. În aceste condiții debitul masic al pulberilor rezultate se va situa sub 0,5 kg/h, limita maximă prevăzută de Ordinul 462/93, pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;
- emisiile de noxe din gazele de eșapament ale utilajelor și autobasculantelor se situează sub valorile maxime admisibile ale Ordinului 462/93, pentru aprobarea, Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

În aceste condiții impactul activității obiectivului asupra aerului se va situa în limitele admisibile.

Așezările umane cele mai apropiate de amplasamentul obiectivului propus sunt:

- la sud - est: sat Dobra, distanța minimă = cca. 0,8 km în linie dreaptă;
- la est: sat Stretea, distanța minimă = cca 1,7 km în linie dreaptă;
- la sud vest: sat Grind, distanța minimă = cca 4,6 km în linie dreaptă;

- la nord: sat Câmpuri- Surduc (pe malul drept al Mureșului), distanța minimă = cca 1,2 km în linie dreaptă;

Intensificarea traficului greu nu va provoca disconfort locuitorilor din zonă datorită zgomotului și vibrațiilor produse.

4.1.6 Evaluarea semnificației impactului asupra factorului de mediu AER

Acțiune	Impact	punctaj					
		P	C	S	Sb	Sc	Sr
Perioada de construire							
Funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport	Poluare (particule, NOx, SOx, COx, COVx)	3	1	2	1	-12	-12
anumite lucrări specifice ce se vor executa și care implică inerente emisii de praf	Emisii de praf	3	1	1	1	-9	-6

Legendă

P	C	S	Sb	Sc	Sr
Probabilitate de apariție	consecințe	Intindere spațială	sensibilitate	Scor specific	Scor specific impact rezidual

Concluzii privind evaluarea semnificației impactului asupra factorului de mediu aer:

În perioada de execuție a lucrărilor se va constata un impact slab, temporar și negativ nesemnificativ ca urmare a noxelor ce vor proveni de la utilajele de lucru, precum și a emisiilor de praf provenite de la lucrările propriu-zise;

4.2 Impactul proiectului asupra componentei de mediu APA

4.2.1 Caracterizarea hidrologică a zonei studiate

localizare în raport cu bazinul hidrografic (date preluate din Planul de management al Bazinului Hidrografic Mureș) :

bazinul hidrografic: Mureș

cursul de apă: Mureș, cod cadastral: IV -1. 000.00.00.00.00

corpul de apă de suprafață: râul Mureș confluența Dobra -confluența Soimos, cod RORW4.1_B9

corp de apă subteran: Culoarul râului Mureș Alba Iulia -Lipova, cod ROMU07

Amplasamentul se suprapune pe corpul de apă freatic ROMU07 care este cantonat în depozitele poros-permeabile ale luncii și teraselor râului Mureș la adâncimi variabile, neavând legătură cu lucrările programate/

Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; starea cantitativă și stare chimică a corpului de apă subterană.

Conform Planul de management al Bazinului Hidrografic Mureș:

- corpul de apă de suprafață râul Mureș, confluența Dobra -confluența Soimos , cod RORW4.1_B9. are stare ecologică/**potențial ecologic B (bună)**;
- cea mai mare parte a corpului de apă subterană Culoarul râului Mureș Alba Iulia -Lipova, cod ROMU07 prezintă un porențial puternic, coeficienții de filtrație de 50-100 m/zi, iar transmisivitățile de 500-900 m²/zi.

Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

- obiective de mediu pt. corpul de apă de suprafață MUREȘ, confl. Dobra -confl. Soimos, cod RORW4.1_B9.: stare ecologică/potențial ecologic și stare chimică (B);
- obiective de mediu pt corpul de apă subterană Culoarul râului Mureș Alba Iulia - Lipova, cod ROMU07, cod ROMU07, obiectivele de mediu sunt: **stare cantitativă bună, stare calitativă bună; stare actuală: Bună.**

4.2.2. Impactul proiectului în perioada de pregătire, exploatare, închidere și ecologizare:

4.2.2.1. etapa de pregătire a amplasamentului,

- **organizarea de șantier:** amplasarea unei rulote și realizarea unei platforme balastate provizorie, care va constitui și loc de garare a utilajelor
- **amenajarea accesului la punctul de exploatare:** se va amenaja o rampă tehnologică provizorie amplasată la malul staâng, în amonte de perimetrului de exploatare, care va face legătura cu drumul local de acces, amenajat la rândul său ca drum tehnologic. Rampa tehnologică se va amenaja din balast, fiind sistematizată astfel încât, malul să nu fie afectat.

- **decopertarea** - stratul de sol și mături aluviale se vor îndepărta din zona în care se dezvoltă (pe cca. 10 000 mp), cu ajutorul unui buldozer concomitent îndepărtându-se și vegetația prin dezrădăcinare. Materialul rezultat se va evacua de pe amplasament fiind utilizat la consolidarea malurilor în zona perimetrului de exploatare sau la umplerea unor excavații din zonă, la indicarea administrației locale.

Astfel în etapa de pregătire materialele fine sau ușoare (praful) din depuneri, pot fi antrenate de vânt și pot ajunge pe cursul de apă, ducând la încărcarea acestora cu materii în suspensie,

4.2.2.2. Etapa de execuție a lucrărilor de excavare:

- va fi afectată temporar și local datorită turbionării materialului fin care se produce în timpul excavării, afectarea manifestându-se ca tulburare locală și temporară. Suspensiile turbionate se depun imediat în aval față de locul excavării fără a afecta semnificativ sau pe termen lung calitatea apei.
- suspensiile nisipoase deplasate în timpul excavării agregatelor minerale vor fi în cantitate redusă, obișnuită pentru acest tip de operații și vor avea o durată scurtă astfel încât, tulburarea locală a apei **nu va avea efecte negative semnificative**.

concentrația de aluviuni în suspensie - determinarea se face conform STAS 3061-74 „Hidraulica” cu formulele: $s = G / Q$, și $c = Q_s / Q$, unde:

- s = turbiditatea [kg/mc];
- c = concentrația aluviunilor în suspensie, termen adimensional;
- G = cantitatea de aluviuni în suspensie [kg] = $Q_s \cdot \gamma$
- Q_s = volumul materialului detritic deplasat în suspensie în unitatea de timp [mc/sec];

cantitativ se apreciază la 2 550 mc/an, fiind reprezentat de materialul antrenat de apă în timpul extracției = 5% din volumul total excavat (pierderi de exploatare).

$$Q_s = 51\,000 \text{ mc/an} \times 0,05 = 2\,550 \text{ mc/an}$$

$$\text{anul efectiv de lucru este de } 250 \text{ zile/an} \times 8 \text{ ore/zi} = 2\,000 \text{ ore} = 7\,200\,000 \text{ sec,}$$

$$\checkmark \text{ rezulta } Q_{s(\text{sec})} = 2\,550 \text{ mc/an} : 7\,200\,000 \text{ sec /an} = 0,00035 \text{ mc/sec}$$

$$- \gamma = \text{greutate volumetrică nisip și pietriș} = 1\,600 \text{ kg/mc}$$

$$- G = 0,00035 \text{ mc/sec} \times 1\,600 \text{ kg/mc} = 0,56 \text{ kg/sec}$$

$$- Q = \text{debitul mediu multianual al râului Mureș [mc/sec]} \approx 150 \text{ mc/sec}$$

➤ Rezultă:

- **Turbiditatea:** $s = 0,56 \text{ kg/sec} / 150 \text{ mc/sec} = 0,0037 \text{ kg/sec}$

- **Concentrația:** $c = Q_s / Q = 0,0037 \text{ mc/sec} / 150 \text{ mc/sec} = 0,000025$

Din determinările teoretice prezentate rezultă faptul că debitul de material detritic deplasat în timpul operației de extracție este foarte mic, iar valorile foarte reduse ale turbidității și concentrației indică faptul că apa râului Mureș nu va fi afectată calitativ de extracția nisipului și pietrișului.

Utilajele de execuție a lucrărilor și mijloacele de transport

În timpul lucrărilor de execuție, utilajele și mijloacele de transport și starea acestora pot provoca scurgeri accidentale de combustibil și lichide de motor. Principalii poluanți în acest caz vor fi motorina, uleiuri și alte lichide de motor, care pot să afecteze calitatea apei din următoarele motive:

- alimentarea cu motorină și completarea cu ulei hidraulic a utilajelor în cadrul organizării de șantier;
- starea tehnică improprie a utilajelor și mijloacelor de transport;
- executarea de reparații a utilajelor pe suprafețe neamenajate și în condiții improprii;

Conform datelor tehnice se vor realiza următoarele:

- aprovizionarea cu combustibil și uleiuri se va realiza pe baze contractuale de la o stație de distribuție autorizată, situată în exteriorul obiectivului.
- pe amplasament se vor alimenta cu motorină numai utilajele folosite la extracția agregatelor minerale (excavatoarele) .
- autobasculantele folosite la transport și autoîncărcătorul frontal se vor alimenta individual prin deplasare la stații de combustibil autorizate.
- furnizorul combustibilului va asigura transportul și alimentarea loco a excavatoarelor cu mijloace auto destinate transportului de carburanți în zone izolate, dotate cu sistem propriu de transvazare a combustibilului în rezervorul utilajului care se alimentează.
- 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 (pe amplasamentul de parcare a rulotei de șantier, cu suprafața de 40 mp).

Având în vedere aspecte enumerate mai sus probabilitatea de poluare a apei subterane din cauza unor eventuale scurgeri de motorină sau lichide de la motor este foarte scăzută.

Prezența factorului uman.

Angajații pot genera poluanți cu impact asupra apelor în cazul gestiunii improprii a deșeurilor menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare pot fi antrenate de ape. Nu se vor produce evacuări de ape menajere în organizarea de șantier. Pentru angajați va fi instalat un WC ecologic și europubele pentru colectarea deșeurilor menajere în organizarea de șantier.

4.2.2.3 Surse de poluare ale aerului în etapa de închidere și refacere ecologică:

Sursele de poluare ale apei în perioada de închidere și refacere ecologică pot fi constituite în general de utilajele folosite la executarea lucrărilor prin scăpări accidentale de carburant sau uleiuri de motor;

4.2.4 Evaluarea semnificației impactului asupra factorului de mediu APĂ

Acțiune	Impact	punctaj					
		P	C	S	Sb	Sc	Sr
Perioada de construire							
Tehnologiile de execuție propriu-zise;	Creșterea turbidității apei; Antrenarea materialelor fine (praful) prin acțiunea de decopertare, rezultând încărcarea apelor cu materii în suspensii;	3	1	1	2	-12	-12
Utilajele de execuție/mijloace de transport	posibilitatea poluării accidentale cu produse petroliere, uleiuri de motor	2	1	1	1	-6	-3
Prezența factorului uman	Depozitare necontrolată de deșeuri	2	1	1	1	-6	-3

Legendă

P	C	S	Sb	Sc	Sr
Probabilitate de apariție	consecințe	Intindere spațială	sensibilitate	Scor specific	Scor specific impact rezidual

Concluzii privind evaluarea semnificației impactului asupra factorului de mediu APĂ:

Se va constata un impact slab negativ (neseemnificativ), direct și temporar asupra calității apei subterane și de suprafață, ca urmare a lucrărilor de execuție propriu-zise. Prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a impactului propuse pentru factorul de mediu apă, considerăm că celelalte tipuri de impact identificate vor fi negative neseemnificative;

4.3 Impactul proiectului asupra componentei de mediu SOL și SUBSOL

Solul de pe amplasament este uniform reprezentat în totalitate de soluri argilo-iluviale în lunca râului Mureș și a pârâurilor și soluri brun-roșcat, brun de pădure, brun podzolic. Structurarea materialelor pământoase este nerealizată, iar textura este variabilă dar domină cea de la nisipoasă la luto-nisipoasă. Ca urmare a condițiilor geografice procesul de pedogeneză de pe amplasament a determinat formarea unui sol de vârstă recentă, care se află în fază incipientă de evoluție datorită fenomenelor frecvente de colmatare determinate de inundațiile frecvente.

În zona perimetrului de exploatare, nu au fost identificate zone de protecție sanitară sau perimetre de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă. Depozitele sedimentare ale luncii Mureșului care formează ambele maluri și terenurile adiacente sunt roci de rezistență și stabilitate scăzută predispuse la dezagregare sub acțiunea erozivă a apei. Datorită constituției geologo-structurale a zonei, cursul Mureșului prezintă sinuozități succesive și maluri degradate. Pe cursul râului Mureș se remarcă frecvent erodarea zonelor convexe și depunerea de material detritic în zonele de concavitate.

Pe tronsonul propus spre exploatare se remarcă accentuarea activității erozive a malului drept cât și depunerea permanentă de material aluvial la malul stâng. Având în vedere condițiile de amplasament care vor permite acumularea în continuare a aluviunilor, constituția petrografică a zonei care permite lejer eroziuni laterale accentuate urmate de degradarea malurilor și a terenurilor riverane, rezultă necesitatea decolmării albiei de materialul acumulat, în scopul asigurării scurgerii libere a debitelor, concomitent cu reducerea fenomenelor erozive cu impact asupra malului drept și a terenurilor riverane adiacente

Din punct de vedere tectonic, unitatea de relief a culoarului Mureșului se integrează sistemului de dislocații majore, care edifică Munții Apuseni și îi pun în

evidență față de depresiunile și unitățile carpatice adiacente. Fundamentul culoarului se acceptă ca fiind structurat la nivelul mai multor horsturi și grebene, care expun către învelișul sedimentar ulterior aspect morfologice fosile. Acest paliorelief a influențat procesele de litogeneză și tectogeneză a depozitelor mezozoice și neozoice.

Din punct de vedere al calității lor, în conformitate cu prevederile STAS 1667/76 și 4606/80, se poate spune că agregatele minerale de râu din perimetru sunt foarte bune pentru utilizarea în stare brută la lucrări de drumuri și terasamente. De asemenea ele pot fi folosite, după o prelucrare corespunzătoare, în construcții. Depozitul aluvionar de agregate minerale este cantonat în albia minoră a râului Mureș, pe malul stâng, având aspectul unei insule alungite, care în perioade cu ape mari devine submersă, fiind acoperita aproape integral de apă.

Depozitul aluvionar s-a format prin depunerea ritmică pe fundul albiei a materialului detritic transportat de râul Mureș, fenomen favorizat de traseul sinuos al cursului de apă și de constituția geologică a terenului.

4.3.1 Impactul proiectului în perioada de pregătire, exploatare, închidere și ecologizare:

4.3.1.1 etapa de pregătire a amplasamentului,

- **organizarea de șantier:** amplasarea unei rulote și realizarea unei platforme balastate provizorie, care va constitui și loc de garare a utilajelor, posibil scurgeri accidentale de combustibil sau ulei de motor.

- **amenajarea accesului la punctul de exploatare:** se va amenaja o rampă tehnologică provizorie amplasată la malul stâng, în amonte perimetrului de exploatare, care va face legătura cu drumul local de acces, amenajat la rândul său ca drum tehnologic. Rampa tehnologică se va amenaja din balast, fiind sistematizată astfel încât, malul să nu fie afectat, posibil scurgeri accidentale de combustibil sau ulei de motor.

- **decopertarea** - stratul de sol și mături aluviale se vor îndepărta din zona în care se dezvoltă (pe cca. 10 000 mp), cu ajutorul unui buldozer concomitent îndepărtându-se și vegetația prin deșădăcinare, gestionarea incorectă a decoperte poate constitui o sursă de poluare a solului

4.3.2.2 Etapa de exploatare a agregatelor minerale

Surse de poluare a solului în perioada desfășurării lucrărilor de exploatare agregate minerale sunt reprezentate de:

- scurgeri accidentale de carburanți sau lubrefianți datorită defecțiunilor tehnice a utilajelor specifice, datorită manipulărilor neglijente în timpul alimentării sau datorită depozitărilor necorespunzătoare;
- emisii de poluanți provenite de la sursele fixe și mobile. Emisiile mobile provenite de la activitatea utilajelor (NO_x, SO₂, CO, pulberi) prin sedimentare la nivelul solului, cu posibila afectare a calității acestuia;
- depozități necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor de execuție;
- apele pluviale care spală platforma organizării de șantier și a drumului;

4.3.3.3 Etapa de închidere a lucrărilor și refacere ecologică

Sursele de poluare ale apei în perioada de închidere și refacere ecologică pot fi constituite în general de utilajele folosite la executarea lucrărilor prin scăpări accidentale de carburant sau uleiuri de motor;

4.3.4 Analiza impactului potențial asupra factorului de mediu SOL și SUBSOL

În etapa de execuție a lucrărilor se vor realiza elementele proiectului descrise la capitolul tehnic. Lucrările prevăzute se vor materializa etapizat, în baza unui graphic detaliat de derulare a execuției lucrărilor.

În faza de execuție se vor realiza lucrări de decopertare care vor produce deranjarea stratului de sol. Acest impact negativ asupra solului este inevitabil având în vedere specificul investiției. Prin excavarea materialului mineral se va interveni în structura naturală a solului și calitatea acestuia.

Modificările vor consta:

- modificarea proceselor pedogenice prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaunei și mezofaunei;
- modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afânare, coeziunea, frecare internă;
- modificarea proprietăților hidrofizice, de aerare și termice.

stratul de sol decopertat și mături aluviale se vor îndepărta din zona în care se dezvoltă (pe cca. 10 000 mp), cu ajutorul unui buldozer concomitent îndepărtându-se și vegetația prin deșădăcinare. Materialul rezultat se va evacua de pe amplasament fiind utilizat la consolidarea malurilor în zona perimetrului de exploatare sau la umplerea unor excavații din zonă, la indicarea administrației locale.

4.3.6 Evaluarea semnificației impactului asupra factorului de mediu SOL și SUBSOL

Acțiune	Impact	punctaj					
		P	C	S	Sb	Sc	Sr
Perioada de construire							
Lucrări de decopertare	- modificări în structura naturală a solului	5	1	1	1	-15	-15
Scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți datorită defecțiunilor tehnice a utilajelor specifice de execuție a lucrărilor	posibilitatea poluării accidentale cu produse petroliere, uleiuri de motor	2	1	1	1	-6	-3
Activitatea de transport și a utilajelor în frontul de lucru	- emisii de noxe (pulberilor sedimentabile, metale etc.)	3	1	1	1	-9	-9
Depozitări necorespunzătoare de deșeuri	- risc de poluare	3	1	1	1	-9	3

Legendă

P Probabilitate de apariție C consecințe S Intindere spațială Sb sensibilitate Sc Scor specific Sr Scor specific impact rezidual

Concluzii privind evaluarea semnificației impactului asupra factorilor de mediu sol și subsol:

În perioada de construcție se va constata un impact negativ semnificativ definitiv asupra solului prin lucrările decopertare; Prin realizarea investiției nu se va schimba destinația terenului. Prin respectarea măsurilor de reducere propuse mai sus celalte tipuri de impact identificate vor fi negative nesemnificative asupra solului și subsolului;

4.4 Impactul proiectului asupra BIODIVERSITĂȚII

Notă: evaluarea impactului asupra biodiversității se realizează detaliat în Studiul de Evaluare Adecvată, în prezentarea de față sunt generalități și concluzii

4.5 Impactul proiectului asupra PEISAJULUI

Peisajul zonei este specific zonei de lunca a râului Mureș. În perimetrul de exploatare nu sunt elemente peisagistice de valoare deosebită.

4.5.1 Impactul potential în timpul operațiilor de pregătire, exploatare, închidere și ecologizare

Impactul se manifesta prin:

- afectarea morfologiei zonei;
- transformarea peisajului într-unul specific zonelor industriale, exclusiv pe durata executiei lucrarilor.

Vorbim de o disturbare temporara a aspectului peisagistic care se va remedia dupa executia lucrarilor de refacere a mediului.

Masuri de diminuare

Sunt aplicabile toate masurile identificate pentru diminuarea impactului / protectia apei, aerului, solului etc.

4.5.3 Evaluarea semnificației impactului asupra peisajului

Acțiune	Impact	punctaj					
		P	C	S	Sb	Sc	Sr
Perioada de construire							
Lucrările propriu-zise de execuție a investiției.	Modificarea topografiei și piesajului zonei	3	1	1	1	-9	-9
Organizarea de șantier	Aspect de zonă „industrială”	3	1	1	1	-9	-9
Lucrări de refacere a mediului la finalizarea lucrărilor	Refacerea zonelor afectate de lucrări	5	1	1	1	+15	+15

Legendă

P	C	S	Sb	Sc	Sr
Probabilitate de apariție	consecințe	Intindere spațială	sensibilitate	Scor specific	Scor specific impact rezidual

Concluzii: in timpul lucrarilor de extracție a agregatelor minerale peisajul zonei va fi disturbat, inasa se poate afirma fara echivoc, ca dupa finalizarea lucrarilor de amenajare si dupa lucrarile de reconstructie ecologica, peisajul zonei se va remedia

4.6 Impactul asupra populației, sănătății umane, în timpul pregătirii, exploatării și închiderii:

- ca orice investiție cu caracter productiv, realizarea proiectului va avea un efect benefic asupra comunității materializat prin aport financiar la bugetul local, ajutor

material și tehnic la întreținerea unor drumuri comunale și la alte lucrări edilitar-gospodărești, etc. Totodată există posibilitatea efectuării unor angajări din rândul forței de muncă locale. De asemenea, tot ca efect benefic al proiectului, trebuie considerat și faptul că de amenajarea drumului local utilizat ca drum tehnologic vor profita și proprietarii terenurilor agricole din zonă care îl vor utiliza fără restricții;

- cele mai apropiate așezări umane sunt situate la distanțe suficiente de mari astfel încât, confortul locuitorilor nu va fi afectat.

Așezările umane cele mai apropiate de amplasamentul obiectivului propus sunt:

- la sud - est: sat Dobra, distanța minimă = cca. 0,8 km în linie dreaptă;
- la est: sat Stretea, distanța minimă = cca 1,7 km în linie dreaptă;
- la sud vest: sat Grind, distanța minimă = cca 4,6 km în linie dreaptă;
- la nord: sat Câmpuri- Surduc (pe malul drept al Mureșului), distanța minimă = cca 1,2 km în linie dreaptă;

În concluzie, activitatea nu va avea impact negativ asupra populației, având unele efecte pozitive.

4.7 Impact transfrontalier

Proiectul propus nu va avea impact transfrontalier.

CAPITOLUL V

DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

5.1 Lucrări de pregătire, de exploatare, închidere și ecologizare

Pe amplasament nu pot fi evidențiate elemente de impact negativ cu acțiune ireversibilă decât asupra morfologiei, ceea ce este benefic prin reglarea vitezei de curgere al apei și reducerea eroziunii malurilor. Exploatarea controlată a agregatelor minerale din acest perimetru va asigura atragerea curentului principal al apei pe centrul albiei și protejarea de eroziune a malului.

Componentă de mediu	Evaluarea Impactului Potențial						
	Impact	Tip	Importanță	Direct sau Indirect	Durață	Evitabil	Reversibil
climat	Modificarea microclimatului	0	NS	I	P	NU	DA
Morfologie (topografie)	Schimbări în zona perimetrului de exploatare	+	M	D	P	NU	NU, nici după realizarea lucrărilor de refacere
Hidrogeologie	Variația nivelului apelor subterane	0	NS	I	T	NU	DA
Protecția mediului și conservarea naturii	Schimbări în habitatul zonelor din jurul perimetrului de exploatare	-	L	I	T	PARȚIAL	DA
Poluarea aerului	Degradarea calității aerului	NS	L	D	T	PARȚIAL	DA
Poluarea apelor de suprafață	Calitatea apelor râurilor	-	L	D	T	PARȚIAL	DA
Poluarea apelor subterane	Poluarea apelor subterane	-	NS	D	T	PARȚIAL	DA
Poluare sol	Eroziune în zona balastiere	-	M	D	T	PARȚIAL	DA
	Lucrări care cauzează deteriorarea terenului	-	M	D	T	PARȚIAL	DA
Zgomot	În zona perimetrului de exploatare	-	M	D	T	PARȚIAL	DA
Sănătatea mediului	Populație	+	NS	D	P	PARȚIAL	DA

Legendă: NS – nesemnificativ; L – impact scăzut, M – impact mediu, H – impact ridicat; P – permanent; T – temporar, D-direct, I-indirect. (-) impact negativ; (+) impact pozitiv.

5.2 Utilizarea resurselor naturale

Resursele naturale folosite sunt reprezentate de nisipul și pietrișul aluvionar cantonat în canalul secundar al râului Mureș care se vor exploata prin lucrări de excavare.

Resursa de pietriș și nisip se va regenera în timp prin canotări aluvionare în albia râului.

Resurse naturale	Evaluarea Impactului Potențial						
	Impact	Tip	Importanță	Direct sau Indirect	Durață	Evitabil	Reversibil
Nisip și pietriș	nisipul și pietrișul aluvionar cantonat	+	NS	D	T	NU	DA

Legendă: NS – ne semnificativ; L – impact scăzut, M – impact mediu, H – impact ridicat; P – permanent; T – temporar, D-direct, I-indirect. (-) impact negativ; (+) impact pozitiv.

Nu se vor utiliza alte tipuri de resurse naturale.

5.3. Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații; crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului.

Factori biologici	Evaluarea Impactului Potențial						
	Impact	Tip	Importanță	Direct sau Indirect	Durață	Evitabil	Reversibil
Emisii de poluanți	Gaze de eșapament ale utilajelor	+	NS	D	T	NU	DA
	Antrenarea pulberilor de praf	-	NS	D	T	NU	DA
	Depozitare deșeuri	-	NS	D	T	NU	DA
zgomot	utilaje						
vibrații	utilaje						
lumină	-	-	-	-	-	-	-
căldură	-	-	--	-	-	-	-
radiații	-	-	-	-	-	-	-

Legendă: NS – ne semnificativ; L – impact scăzut, M – impact mediu, H – impact ridicat; P – permanent; T – temporar, D-direct, I-indirect. (-) impact negativ; (+) impact pozitiv.

Emisii de poluanți, zgomot, vibrații și valorificarea deșeurilor nu crează un impact negativ asupra factorilor de mediu sau a sănătății populației.

5.4. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu

Posibilitatea apariției unor accidente cu impact asupra mediului

Situațiile de risc au fost diminuate prin alegerea amplasamentului și a soluției de extracție. Riscul este dat de probabilitatea apariției unui efect negativ major cu impact dur asupra factorilor de mediu, într-o perioadă 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).

Riscuri naturale

Zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic în interiorul cărora exista un potențial de producere a unor fenomene naturale ce pot produce pagube fizice și pierderi de vieți omenești, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit.

Riscurile naturale pot fi determinate din analiza implicării celor două mari categorii de hazarde naturale:

- a) endogene - erupțiile vulcanice (nu este cazul) și cutremurele (excluse), zona este încadrată în harta de macrozonare seismică în macrozona de gradul VI, coeficientul seismic $K_s = 0,08$ și o perioadă de colt $T_c = 0,7$); b)
- b) exogene:
 - climatice: nesemnificativ;
 - geomorfologice (deplasări în masă, eroziuni): nu este cazul, pe amplasament nu au fost semnalate astfel de fenomene fizico-geologice active;
 - hidrologice (inundațiile): zona nu este inundabilă;
 - biologice (epidemii, invazii de insecte și rozătoare): nu este cazul;
 - biofizice (focul): potențial minor.

Accidente potențiale:

Pericolul de incendiu sau explozie poate apărea 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;
- scurtcircuite electrice;
- manipularea defectuoasă a materialelor inflamabile în incinta obiectivului;

Riscurile potențiale ce vor decurge ca urmare a realizării obiectivului de investiții.

Exploatarea agregatelor minerale din albia minoră a râului Mureș – ballastieră Dobra TOP, sunt:

- risc de poluare accidentală ca urmare a pierderilor de produse petroliere. Pentru prevenirea acestui risc se păstrează utilajelor în stare bună de funcționare și efectuarea verificărilor tehnice;
- risc de producere a unor accidente de muncă, din cauza exploatării necorespunzătoare a utilajelor din dotare;
- risc de înec – se preîntâmpină prin interzicerea scăldatului în zona de extracție.

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.

Verificările, probele și încercările echipamentelor utilizate la exploatarea agregatelor vor fi executate respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de echipamente. Pregătirea și instruirea personalului se va face conform Normelor Generale de protecția Muncii care conțin prevederi pentru cele trei faze obligatorii și anume: instructaj introductiv general, instructaj la locul de muncă, instructaj periodic.

Nu am identificat situații de risc în analiza funcționării exploatării agregatelor minerale și nici în literatura de specialitate consultată, raportată la mărimea zăcămintului obiectivului evaluat.

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. 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.

În concordanță cu profilul de activitate al unității cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de:

- păstrarea pe amplasament a utilajelor în perioadele în care cotele apelor depășesc cota de atenție;
- funcționarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea și transportul a agregatelor exploatare.

Situații amintite anterior pot determina poluări ale apei râului Mureș și ale pânzei freatice.

În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe amplasamentul de exploatare a agregatelor minerale de râu se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare iar agregatele se vor încărca direct în autobasculante.

5.5 Cumularea efectelor cu cele ale proiectelor existente și/sau aprobate

În zona de desfășurare a proiectului propus nu se desfășoară alte activități.

Din informațiile deținute și ca urmare a vizitei pe amplasament, în vecinătatea perimetrului propus se desfășoară activități agricole, iar la aproximativ 17 km, pe firul apei a fost aprobată proiectul „Balastiera Leșnic” localitatea Leșnic, Comuna Vețel, județul Hunedoara.

Activități cu impact din cadrul proiectului	Alte proiecte sau activități în desfășurare	Calea de cumulare a impactului	Suprafața pentru care s-a realizat analiza impactului	Relația cu proiectu	Impact pe termen lung	Impact pe termen scurt
Posibila poluare a râului Mureș	Balastiera Leșnic” localitatea Leșnic, Comuna Vețel, județul Hunedoara	Apa râul Mureș	aprox.17k m	Posibil creșterea turbidității râului, având în vedere distanța, apreciem că există o distanță suficientă de limpezire a cursului de apă între cele două balastiere. Prin respectarea măsurile	NS	NS

				de reducere a impactului acesta va fi redus la minim, fiind unul ușor negativ, nesemnificativ.		
	Exploatări agricole aflate în vecinătate – folosirea de pesticide, fungicide și fertilizanți substanțe ce pot ajunge în corpul apei	Apa râul Mureș	Vecinătatea proiectului	Relație indirectă: în conformitate cu informațiile noastre pe suprafețele aflate în vecinătatea proiectului se practică agricultura de subsistență astfel folosirea de substanțe chimice pentru culturi este redusă. Lucrările propuse nu afectează apele de suprafață, având în vedere locația zona de siguranță față de cursul de apă	NS	NS
Zgomot	Zgomot provenit de la lucrările agricole	AER		Relație indirectă: zgomotul produs de utilajele agricole este pe termen scurt iar cel produs de utilajele folosite la extragerea agregatelor se va manifesta pe o suprafață mică. Prin respectarea măsurilor de reducere a impactului acesta va fi redus la minim, fiind unul ușor negativ, nesemnificativ.	NS	NS
	Balastiera Leșnic” localitatea Leșnic, Comuna Vețel, județul Hunedoara	AER	aprox.17k m			

Pe cursul râului Mureș au fost funcționale balastiere, care au contribuit la decolmatarea albiei.

Proiectul propus, nu conduce la fenomene erozive, considerăm o valoare neutră a impactului cumulativ, pe amplasament nu pot fi evidențiate elemente de impact negativ cu acțiune ireversibilă decât asupra morfologiei, ceea ce este benefică prin reglarea vitezei de curgere al apei și reducerea eroziunii malurilor. Exploatarea controlată a agregatelor minerale din acest perimetru va asigura atragerea curentului principal al apei pe centrul albiei și protejarea de eroziune a malului drept.

5.6 Impactul proiectului asupra climei – natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră, vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

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. Odată eliberat în atmosferă, metanul are o durată de viață de aproximativ 12 ani. Deși se consideră că este un gaz cu o durată de viață relativ redusă, aceasta este suficient de lungă pentru a fi transportat către alte regiuni. În plus, fiind un gaz cu efect de seră, metanul contribuie, de asemenea, la formarea ozonului de la nivelul solului, care este în sine un poluant major care afectează sănătatea umană și mediul în Europa.

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.

5.7 Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor de mediu efectele directe și eventualele efecte indirecte, secundare, cumulative, transfrontaliere, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului.

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.

Mai jos se redă schematic modul de atribuire a punctajelor pentru criteriile considerate în evaluarea impactului.

PUNCTAJ	PROBABILITATE A APARIȚIEI [P]	CONSECINȚE PROBABILE [C]	ÎNTINDERE SPAȚIALĂ [S]	SENSIBILITATE [Sb]
5	apariție continuă sau în majoritatea timpului	impact major legat de principalele aspecte globale de mediu (ex: climatice, dezvoltare durabilă, conservarea biodiversității) schimbări	internațional	reacție extrem de puternică pro sau contra publicului susținere/reticență probabilă din partea autorităților mediatizare puternică implicații majore asupra reușitei/nereușitei proiectului
4	apariție regulată	impact major asupra unor factori de mediu cheie (calitatea aerului, calitatea apei, resurse naturale, specii amenințate)	național	reacție importantă pro sau contra a publicului susținere/reticență posibilă din partea autorităților mediatizare posibilă implicații asupra reușitei/nereușitei proiectului
3	apariție periodică	impact moderat legat de principalele aspecte globale de mediu (ex:	regional	- reacție posibilă pro sau contra din partea unei

		schimbări climatice, dezvoltare durabilă, conservarea biodiversității)		categoria a publicului - implicare posibilă din partea autorităților - mediatizare probabilă - implicații asupra reușitei/nereușitei proiectului/planului
	apariție puțin probabilă	impact moderat asupra unor factori de mediu cheie (calitatea aerului, calitatea apei, resurse naturale, specii amenințate)	zonal	- reacție posibilă pro sau contra din partea unei categorii a publicului - implicare posibilă din partea autorităților - mediatizare probabilă - implicații asupra reușitei/nereușitei proiectului/planului
1	apariție rară sau deloc	impact minor asupra factorilor de mediu locali	local	fără interes din partea - publicului - a autorităților - a massmediei Irelevant pentru succesul proiectului/planului

Scorul acordat fiecărui impact se obține ca rezultat al relației $P \times (C+S+Sb)$,

unde:

P = punctaj acordat pentru criteriul probabilitatea apariției impactului

C = punctaj acordat pentru criteriul consecințe în cazul apariției impactului

S = punctaj acordat pentru criteriul întinderea spațială a impactului

Sb = punctaj acordat pentru criteriul sensibilitate vis a vis de factorii de interes

Evaluarea impactului - semnificație

SCOR	CATEGORIE IMPACT	SEMNIFICAȚIE IMPACT
< 3	fără impact cuantificabil; impact nesemnificativ	prin natura, dimensiunea, durata sau intensitatea sa nu are capacitatea de alterare a calității unui factor de mediu
3-14	impact slab	prin natura, dimensiunea, durata sau intensitatea sa alterează slab calitatea unui factor de mediu
15-24	impact mediu	prin natura, dimensiunea, durata sau intensitatea sa alterează slab calitatea unui factor de mediu
25-39	impact important	prin natura, dimensiunea, durata sau intensitatea sa alterează slab

		calitatea unui factor de mediu
>39	impact puternic	induce schimbări definitive sau cel puțin pe o perioadă îndelungată (posibil zeci de ani) asupra unor factori de mediu sau de interes protectiv considerați

Fiecare scor obținut este marcat cu „+” sau „-” în funcție de tipul de impact punctat (pozitiv sau negativ). După analizarea fiecărui factor de mediu în parte sub aspectul impactului posibil a apărea, se corectează scorurile obținute considerând măsurile propuse (de proiectant și de evaluator), impactul rezidual fiind prezentat sintetic pe fiecare factor de mediu în cadrul unei matrici finale de evaluare a impactului implementării proiectului asupra mediului.

Impactul rezidual este definit ca acel impact care apare la implementarea unui proiect după ce au fost luate toate măsurile posibile de evitare sau reducere pentru fiecare activitate propusă. Singura cale de contrabalansare a acestui impact o reprezintă aplicarea unor măsuri compensatorii (unde este cazul) solicitate de către autoritățile competente în baza legislației specifice în vigoare.

Impactul direct și indirect

Impactul direct vizează activitățile privind organizarea de șantier, activitățile de extracție și transport a resursei minerale (extrasului geologic), respectiv lucrările de amenajare a balastierii. Impactul indirect vizează funcționarea utilajelor în zona frontului de lucru și implicit eliminarea unor noxe (suspensii, gaze de eșapament, zgomot etc.). Nu au fost identificate impacte directe asupra tipurilor de habitate.

Exploatarea deponiilor insulare situate în albia râului Mureș poate duce la creșterea temporară a turbidității apei, ceea ce presupune transportul agregatelor minerale excavate prin apă, afectând în mod negativ populațiile de pești situate în aval de zona amplasamentului. Zgomotul produs de activitatea de exploatare va deranja atât coloniile de păsări cuibăritoare în habitatele riverane, cât și speciile de pasaj.

Praful rezultat în urma exploatării precum și eventualele scurgeri accidentale rezultate ca urmare a manipulării necorespunzătoare a utilajelor de lucru pot afecta habitatele și specii situate în vecinătatea amplasamentului.

Impactul indirect este datorat posibilității creșterii turbidității apei pe perioada exploatării și are efecte asupra speciilor acvatice.

Impactul pe termen scurt sau lung Impactul activității este unul pe termen scurt, având în vedere perioada de realizare a lucrărilor, pe perioada de exploatare a resurselor naturale regenerabile. După această perioadă, datorită dinamicii naturale a cursului de apă, zona tinde să se refacă.

Impactul pe termen scurt se manifestă doar în perioadele de activitate a balastierei și exclusiv în zona fronturilor de lucru. Perioada de manifestare a acestui tip de impact se referă la programul din balastieră exclusiv pe timp de zi, estimat la o durată de 8 - 10 ore/zi.

Impactul din faza de construire, de operare și de dezafectare

Impactul prognozat de implementarea acestui proiect se manifesta exclusiv în faza de operare, datorită faptului că drumul de acces este deja construit. Acest impact se va manifesta indirect asupra speciilor de animale acvatice situate în aval de amplasament, precum și asupra habitatelor din vecinătatea amplasamentului. Impactul din fază de construcție, de operare și de dezafectare se întrepătrunde cu impactul direct și indirect și vizează în special starea tehnică a utilajelor și inspecțiile tehnice ale acestora la zi. În amplasamentul balastierei nu se pune problema unor construcții sau demolări. Se pune problema amplasării unei rulote mobile cu funcționare temporară.

Evaluarea impactului cumulativ a proiectului propus cu alte proiecte

În prezent în zona amplasamentului nu se desfășoară alte proiecte .

Pe cursul râului Mureș au fost funcționale balastiere, care au contribuit la decolmatarea albiei.

Proiectul propus, nu conduce la fenomene erozive, considerăm o valoare neutră a impactului cumulativ, pe amplasament nu pot fi evidențiate elemente de impact negativ cu acțiune ireversibilă decât asupra morfologiei, ceea ce este benefică prin reglarea vitezei de curgere al apei și reducerea eroziunii malurilor. Exploatarea controlată a agregatelor minerale din acest perimetru va asigura atragerea curentului principal al apei pe centrul albiei și protejarea de eroziune a malului drept.

Impact transfrontarier: nu este cazul

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu AER

Acțiune	Impact	punctaj					
		P	C	S	Sb	Sc	Sr
Perioada de construire							
Funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport	Poluare (particule, NO _x , SO _x , CO _x , COV _x)	3	1	2	1	-12	-12
anumite lucrări specifice ce se vor executa și care implică inerente emisii de praf	Emisii de praf	3	1	1	1	-9	-6

Concluzii privind evaluarea semnificației impactului asupra factorului de mediu aer:

În perioada de execuție a lucrărilor se va constata un impact slab, temporar și negativ ne semnificativ ca urmare a noxelor ce vor proveni de la utilajele de lucru, precum și a emisiilor de praf provenite de la lucrările propriu-zise;

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu APĂ

Acțiune	Impact	punctaj					
		P	C	S	Sb	Sc	Sr
Perioada de construire							
Tehnologiile de execuție propriu-zise;	Creșterea turbidității apei; Antrenarea materialelor fine (praful) prin acțiunea de decopertare, rezultând încărcarea apelor cu materii în suspensii;	3	1	1	2	-12	-12
Utilajele de execuție/mijloace de transport	posibilitatea poluării accidentale cu produse petroliere, uleiuri de motor	2	1	1	1	-6	-3
Prezența factorului uman	Depozitare necontrolată de deșeuri	2	1	1	1	-6	-3

Concluzii privind evaluarea semnificației impactului asupra factorului de mediu APĂ:

Se va constata un impact slab negativ (ne semnificativ), direct și temporar asupra calității apei subterane și de suprafață, ca urmare a lucrărilor de execuție propriu-zise. Prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a impactului propuse pentru factorul de mediu apă, considerăm că celelalte tipuri de impact identificate vor fi negative ne semnificative;

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu SOL și SUBSOL

Acțiune	Impact	punctaj					
		P	C	S	Sb	Sc	Sr
Perioada de construire							
Lucrări de decopertare	- modificări în structura naturală a solului	5	1	1	1	-15	-15
Scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți datorită defecțiunilor tehnice a utilajelor specifice de execuție a lucrărilor	posibilitatea poluării accidentale cu produse petroliere, uleiuri de motor	2	1	1	1	-6	-3
Activitatea de transport și a utilajelor în frontul de lucru	- emisii de noxe (pulberilor sedimentabile, metale etc.)	3	1	1	1	-9	-9
Depozitări necorespunzătoare de deșeuri	- risc de poluare	3	1	1	1	-9	3

Concluzii privind evaluarea semnificației impactului asupra factorilor de mediu sol și subsol:

În perioada de construcție se va constata un impact negativ semnificativ definitiv asupra solului prin lucrările decopertare; Prin realizarea investiției nu se va schimba destinația terenului. Prin respectarea măsurilor de reducere propuse mai sus celelalte tipuri de impact identificate vor fi negative nesemnificative asupra solului și subsolului;

Legendă

P	C	S	Sb	Sc	Sr
Probabilitate de apariție	consecințe	Intindere spațială	sensibilitate	Scor specific	Scor specific impact rezidual

Evaluarea impactului asupra populației și sănătății umane

Activitatea nu va avea impact negativ asupra populației, având unele efecte pozitive, aglomerările urbane se află la distanță de amplasament.

Impact transfrontalier

Proiectul propus nu va avea impact transfrontalier.

CAPITOLUL VI

DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Datele colectate în scopul realizării prezentului Raport la Studiul de EIM au fost solicitate și au fost furnizate de titularul de proiect și din surse publice disponibile.

CAPITOLUL VII

MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PE FACTORI DE MEDIU, PENTRU EVITAREA, REDUCEREA, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ȘI PROGRAM DE MONITORIZARE PROPUSE

7.1 Măsuri de diminuare a impactului produs asupra aerului

În vederea protecției aerului în perioada de extracție agregate minerale în prezentul studiu de evaluare a impactului asupra mediului au fost propuse următoarele măsuri:

- motoarele utilajelor și autovehiculelor se recomandă să fie oprite în timpul repausului. Pentru reducerea antrenării particulelor de praf se recomandă circulația cu viteză redusă;
- alegerea de trasee care să fie optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine;
- utilizarea de mijloace de construcție performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție.
- în perioadele cu condiții nefavorabile: temperaturi ridicate, vânt puternic mijloacele de transport pentru agregatele minerale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăștierei de particule;
- umectarea căilor de acces (drumul de exploatarea).
- utilizarea de utilaje și mijloace de transport performante, care să asigure emisii poluante sub limitele legale;

7.2 Măsuri de reducere/diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă

Recomandăm următoarele măsuri pentru reducerea la minim a impactului produs asupra calității apei în timpul efectuării lucrărilor de execuție:

- în execuția lucrărilor se vor respecta tehnicile de lucru conform proiectului tehnic;
- **se interzice cu desăvârșire înființarea și utilizarea depozitelor intermediare de agregate minerale în albia minoră a râului Mureș, depozite care ar putea constitui obstacole în curgerea apelor;**
- manipularea materialului mineral, a solului vegetal și a altor substanțe folosite se va face în așa fel încât să se evite antrenarea lor de către apele pluviale;
- în perioadele cu vânt puternic și în caz de decetă se vor stropi cu apă drumurile de acces de pământ pentru a evita antrenarea prafului de către vânt.
- 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 amplasa un WC ecologic în organizarea de șantier. Acesta se va vidanța de către o firmă specializată;
- deșeurile menajere se vor colecta în europubele care vor fi ridicate de către firma de salubritate, cu care se va încheia un contract în acest sens;
- se interzice spălarea utilajelor și mijloacelor de transport în cursurile de apă, în zonele de lucru sau vecinătatea amplasamentului;
- se vor asigura condiții tehnice corespunzătoare la utilajele cu care se operează;
- se interzice staționarea sau accesul în afara perimetrului analizat; se permite gararea doar în cadrul organizării de șantier, cu evitarea apariției unor scurgeri înspre apa de suprafață;
- folosirea utilajelor curate pentru a reduce poluarea apelor subterane;
- se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- aprovizionarea cu combustibil și uleiuri se va realiza pe baze contractuale de la o stație de distribuție autorizată, situată în exteriorul obiectivului.
- pe amplasament se vor alimenta cu motorină numai utilajele folosite la extracția agregatelor minerale (excavatoarele) .
- autobasculantele folosite la transport și autoîncărcătorul frontal se vor alimenta individual prin deplasare la stații de combustibil autorizate.
- furnizorul combustibilului va asigura transportul și alimentarea loco a excavatoarelor cu mijloace auto destinate transportului de carburanți în zone

- izolate, dotate cu sistem propriu de transvazare a combustibilului în rezervorul utilajului care se alimentează.
- 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 (pe amplasamentul de parcare a rulotei de șantier, cu suprafața de 40 mp).
 - se interzice spălarea utilajelor în cursul de apă.

7.3 Măsuri de reducere/diminuare a impactului asupra factorilor de mediu sol și subsol

Recomandăm următoarele măsuri pentru reducerea la minim a impactului produs asupra calității solului și subsolului în timpul efectuării lucrărilor de execuție:

- asigurarea stării tehnice corespunzătoare a utilajelor folosite atât pentru evitarea scurgerilor de carburanți și lubrefianți cât și pentru minimizarea emisiilor;
- efectuarea eventualelor reparații doar în unități specializate în acest sens;
- evitarea ocupării de suprafețe de teren nejustificat pentru gararea sau staționarea utilajelor;
- achiziționarea materialelor absorbante pentru îndepărtarea produsele petroliere scurse accidental (rumeguș, nisip, etc.);
- întreținerea în mod corespunzător a drumului de acces din perimetrul de exploatare.
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, colectarea selectivă în locuri special amenajate și valorificarea/eliminarea, după caz prin societăți autorizate;
- solul fertil decoperat va fi obligatoriu depozitat în în perimetrul amenajării și reutilizat la stabilizarea malurilor;
- se va urmări în permanență starea terenului în zona de execuție a lucrărilor pentru identificarea unor eventuale fenomene de antrenare a materialului depozitat în zonele învecinate.

7.4 Măsuri de reducere/diminuare a impactului asupra biodiversității

- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor limitrofe amplasamentului propus;

- Reducerea excavării în mediul acvatic în perioada mai-iunie – perioada în care speciile de pești de interes comunitar potențial prezente în zona amplasamentului propus, depun icrele;
- Spălările de utilaje și mijloace de transport ale șantierului se vor face obligatoriu în spații special amenajate pentru astfel de operațiuni (în afara zonei protejate).
- Punctul de lucru va fi dotat cu toalete ecologice. Nu se vor accepta fose vidanjabile, întrucât la terminarea lucrărilor vor fi foarte greu de dezafectat, iar normele europene interzic construcția acestora.
- Deșeurile rezultate de pe șantier vor fi colectate și transportate în locuri special amenajate, pe baza contractelor ferme încheiate cu firme specializate în acest sens;
- Eliminarea deșeurilor de pe amplasament se va face în baza unui contract cu o societate autorizată specializată, ținându-se strict evidența acestor deșeuri
- Întreținerea utilajelor și a mașinilor în stare optimă de funcționare prevăzută de normativele și legislația în vigoare .
- Se va realiza instruirea personalului (în cadrul activității de protecție a muncii) și în ceea ce privește protecția mediului;
- Bornarea perimetrului și exploatarea se va face numai în interiorul acestuia;
- Vor fi respectate cu strictete traseele cailor de acces;
- Nu se vor realiza depozite de balast pe suprafețe situate în vecinătatea perimetrului de exploatare;
- Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;
- Se interzic schimburile de lubrifianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe perimetrul exploatarei.
- Efectuarea cu strictete a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor minerale, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;
- Responsabilul de proiect din cadrul societății va instrui angajații și va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri în conformitate cu normele legale în domeniu;
- Se va urmări evitarea pierderilor de balast în timpul transportului;

- Nu se va actiona pentru schimbarea directiei cursului raului si nu se vor crea coturi artificiale prin parasirea unor suprafete neexploatate;
- Nu se vor crea baraje artificiale;
- Se vor respecta limitele si adancimea de exploatare;
- Impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- Controlul periodic al nivelului de zgomot si folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot si capotaje.
- Indiferent de modificările de proiect ce pot să apară în timpul lucrărilor de construcție se vor respecta măsurile din prezentul studiu;
- Constructorul se obligă să folosească utilaje curate în timpul extragerii gregatelor minerale, pentru a evita poluarea apei din raul Mures;
- Se vor respecta conditiile impuse prin Avizul de Gospodarirea Apelor si a celorlate acte de reglementare obtinute de la autoritatiile competente.

Măsuri de reducere a impactului în perioada de executie asupra speciei Bombina variegata:

- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a minimiza distrugerea suprafețelor cu habitate propice speciei (ex: excavațiile vor fi executate cât mai aproape de dimensiunile și forma exactă a obiectivelor pentru care va fi necesară excavarea, fiind astfel afectat un volum minim de sol/subsol);
- se recomandă ca lucrările se efectueze pe tronsoane scurte pentru a minimiza impactul asupra speciei;
- se interzice afectarea de către infrastructura temporară, creată în perioada de construcție a proiectului, a altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu;
- se interzice depozitarea de materialelor de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului organizărilor de șantier;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice);
- In cazul in care se intalnesc acvatorii ale speciei este interzisa distrugerea lor.

Măsuri de reducere a impactului generat de zgomotul în perioada de execuție asupra speciilor de interes conservativ *Spermophilus citellus*, *Castor fiber*, *Lutra lutra*

- Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra speciilor de interes conservativ pentru care a fost declarat ROSCI Defileul Muresului.
- Constructorul se va obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a evita disturbarea speciilor de păsări și mamifere prezente în zonă și vecinătate.
- Indiferent de modificările de proiect ce pot să apară în timpul lucrărilor de construcție se vor respecta măsurile din prezentul studiu.
- Dacă se vor intalni exemplare in zona perimetrelor este interzisa capturarea sau distrugerea lor

7.5. Plan de monitorizare propus

Programul pentru monitorizarea mediului:

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 terenuri 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 9 luni după finalizarea lucrărilor de refacere a mediului.

Prin Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra mediului se propun indicatorii de monitorizare pe factorii de mediu:

Factor de mediu	Program de monitorizare	Indicatori urmăriti
Apa	Program de monitorizare a apelor subterane și de suprafață	<i>calitate</i> : indicatori specifici de calitate a apelor care să permită compararea cu condițiile inițiale și identificarea tendințelor de evoluție, doar în situații de poluare accidentală . <i>concentrații de poluanți</i> (MTS, THP) în apă subterană
Aer	Program de monitorizare a calității aerului	- <i>calitate</i> : indicatori specifici de calitate a aerului care să permită compararea cu condițiile inițiale și identificarea tendințelor de evoluție.

		<p>- <i>concentratii de poluanti in imisie</i>: pulberi si gaze de esapament, doar in situatii de sesizari din partea populatiei.</p> <p>- <i>tehnic</i>: caracteristicile tehnice ale echipamentelor stationare si mobile.</p>
Sol-subsol	Program de monitorizare a calitatii solului/subsolului	<p><i>calitate</i>: monitorizarea calitatii solului si incadrarea in normativele de calitate, doar in situatii de poluare accidentala. concentratii de poluanti: produse petroliere.</p> <p><i>tehnic/procedural</i>: monitorizarea gestionarii cantității de decopertă de sol vegetal (emisii antrenate de vant, fenomene de siroire, torenti, ravene etc.).</p>
Managementul deseurilor	Program de monitorizare a deseurilor	<p><i>calitate/procedural</i>: cantitati de deseuri pe tipuri, caracterizare compozitie, documente de raportare, documente de expeditie si facturi emise/platite pentru deseurile expediate de pe amplasament</p>
Biodiversita -tea	Program de monitorizare a biodiversitatii	<p>- conform datelor prezentate în studiul de evaluare adecvată subcap. 3.7, anexă la RIM</p>
Zgomotul si vibratiile	Program de monitorizare a nivelului de zgomot	<p><i>tehnic/calitativ</i>: masuri implementate pentru reducerea nivelurilor de zgomot ; nivelul de zgomot la receptori (zone rezidentiale), doar in situatii de sesizari din partea populatiei</p>
Mediul socioeconomic	Program de monitorizare a impactului social	<p>- numar de locuri de munca create, nivel impozite/redevente platite, sume castigate/cheltuite in comunitate.</p>
Infrastructura rutiera/ transportul	Program de monitorizare a riscurilor potentiale legate de transport	<p>indicatori cu privire la starea drumurilor, sume cheltuite pentru lucrari de amenajare/intretinere, stopire drumuri in perioade caniculare</p>

CAPITOLUL VIII

RISCURILE DE ACCIDENTE GENERATE DE DESFĂȘURARE A LUCRĂRILOR ÎN CADRUL PROIECTULUI

► **In timpul executiei lucrarilor** se pot genera riscuri legate de poluari accidentale ale solului, subsolului si fereaticului cauzate de emisii de combustibili si uleiuri, precum si riscuri de munca.

Se vor face detalieri privind:

- Riscul deversarilor necontrolate de uleiuri si combustibili de la utilitare si mijloace grele de transport si
- Riscul accidentelor de munca. Masuri pentru reducerea riscurilor in timpul executiei lucrarilor

► **Masuri organizatorice si administrative**

Personalul va fi instruit, inainte de inceperea lucrarilor, despre succesiunea operatiilor si fazele de executie, modul de utilizare a mijloacelor tehnice si asupra masurilor specifice de protectie personala.

► **Masuri de tehnica securitatii muncii** avand in vedere natura lucrarilor, precum si a materialelor si echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictete a masurilor de protectie a muncii.

► **Exploatarea utilajelor**

- sse interzice stationarea si circulatia personalului si a oricaror vehicule si utilaje in zona de lucru, cu exceptia celor care participa efectiv la lucrarile de terasamente.
- se vor delimita zonele de circulatie ale utilajelor in zona amenajarii piscicole si in organizarea de santier.
- se vor stabili distantele de securitate dintre utilaj si zona de lucru, in functie de metoda de lucru adoptata.
- înainte de inceperea lucrarilor, utilajele vor fi supuse verificarilor tehnice.

- în timpul incarcarii in mijloacele de transport a materialelor minerale, conducatorii acestora nu trebuie sa se afle in cabina autovehiculului.
- se interzice parasirea utilajului de catre mecanicul deservent in timpul functionarii acestui;
- este interzis a se trece cu cupa pe deasupra cabinei autovehiculului si a se descarca in autovehicul de la inaltime.

► **Masuri specifice pentru protectia mediului**

Au fost indicate in capitolele anterioare. *Se vor stabili planuri si proceduri pentru situatii de urgenta* care sa asigure capacitatea de raspuns corespunzatoare in situatii neprevazute sau accidentale, corelate cu planurile din zonele de lucru si din organizarea de santier.

Se va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale. In caz de accident minor se va interveni local cu resurse proprii. In caz de accident major, intreg personalul va fi antrenat in procesul de combatere.

Vor fi anuntate, dupa caz, Adimistratia Locala a a comunei Dobra, Sistemul de Gospodărire a Apelor, Autoritatile de Protectia Mediului, Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta, Directia de Sanatate Publica, in scopul unei interventii rapide in combaterea efectelor accidentelor, consultanta sau interventie medicala. Accidentul va fi notificat.

Modul de actionare in caz de producere a unei poluari accidentale:

- a) In prima faza, in caz de poluare, se iau masuri de izolare a locului accidentului, de oprirea poluarii si apoi de indepartare a efectelor accidentelor majore ; personalul de conducere si de interventie in caz de accidente majore va fi nominalizat ;
- b) Anuntarea factorilor interesati privind accidentul major si a modului de indepartare a acestuia : se vor anunta dupa caz Agentia de Protectia Mediului, Garda de Mediu, Sistemul de Gospodărire a Apele Romane, Inspectoratul pentru Situații de Urgență, Persoana care observa fenomenul de poluare trebuie sa-si anunte seful de interventie, care la randul lui anunta conducerea de poluarea produsa ;
- c) Conducerea unitatii dispune:
 - anuntarea persoanelor cu atributii prestabilite pentru combaterea poluarii, in vederea trecerii la indepartarea efectelor poluarii ;

- informarea periodica asupra desfasurarii operatiunilor de oprire a poluarii si de combatere a efectelor acesteia ;
- după eliminarea cauzelor poluarii accidentale si dupa indepartarea pericolului raspandirii substantelor poluante, conducerea unitatii va analiza in detaliu, cauzele poluarii accidentale si va dispune masuri tehnico-materiale si organizatorice, in scopul prevenirii a astfel de situatii.

In afara orelor de program personalul care asigura permanenta – paznicii, anunta intai SGA, APM, Garda de Mediu.) Izolarea accidentelor majore se va face prin oprirea activitatii, scoaterea din zona a personalului care poate fi accidentat, si dupa indepartarea oricarui pericol, va interveni personalul instruit pentru indepartarea efectelor accidentului;

d) Indepartarea efectelor accidentelor majore se face dupa izolarea locului accidentului, oprirea cauzelor accidentului si indepartarea efectelor poluarii.

Reguli generale de interventie ale echipei pentru situatii de urgenta:

Pentru deversari :

- se verifica scaparile pe la etansari la rezervoarele utilajelor;
- se indeparteaza sursele de incendiu din zona respectiva – daca este cazul unor deversari de produs petrolier;
- se izoleaza zona cu benzi marcatoare;
- se abordeaza sursa deversarii;
- se limiteaza deversarea folosind materiale adsorbante disponibile la locul deversarii;
- se evita contaminarea apelor de suprafata prin obturarea canalelor de garda;
- se limiteaza aria de raspandire.

In caz de accident:

Persoana care a identificat accidentul :

- va incerca sa nu modifice starea de fapt care a dus la producerea acestuia, cu exceptia cazului in care mentinerea acestei stari ar putea genera alte accidente ori ar periclita viata accidentatilor si a altor persoane ;
- va scoate victima de sub efectul cauzei care ar provoca accidentul ;

- va acorda primul ajutor sau va solicita acordarea acestuia de catre alte persoane instruite existente in zona ; - Va anunta imediat conducatorul locului de munca care va anunta seful echipei de interventie ;
- conducerea va comunica accidentul Inspectoratului Teritorial de Munca si dupa caz, organelor de urmarire penala competente, potrivit legii si va dispune imediat prin decizie, formarea unei comisii care va cerceta accidentul.

Echipamente si materiale necesare derularii actiunii:

- Pentru deversari – lichide:
 1. Recipiente pentru colectare si materiale absorbante,
 2. Benzi marcatoare pentru delimitarea zonei,
 3. Instrumente pentru manipularea materialului deversat.

Echipamente de protectie pentru situatii de urgenta :

1. Manusi de protectie ; Casti antifoane ;
2. Cizme PVC ; Ochelari de protectie ;
3. Extinctoare pentru incendiu electric ;
4. Extinctoare pentru incendiu provocat de combustibil.

CAPITOLUL IX

REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Denumirea proiectului proiectul ce urmeaza a fi implementat:

Exploatarea agregatelor minerale din albia minoră a râului Mureș – perimetrul Dobra Top, propus a se realiza în albia minoră a râului Mureș - la cca. 120 m aval de confluența râului Mures cu pârâul Dobra în extravilanul localității Dobra, comuna Dobra, CF nr. 62655, nr.cad. 62655/UAT Dobra județul Hunedoara.

Amplasamentul proiectului

Proiectul propus a se implementa este amplasat în albia minoră a râului Mureș sub forma unei insule - la cca. 120 m aval de confluența râului Mures cu pârâul Dobra în extravilanul localității Dobra, comuna Dobra, CF nr. 62655, nr.cad. 62655/UAT Dobra județul Hunedoara.

localizare în raport cu bazinul hidrografic (date preluate din PMBH Mureș)

- **bazinul hidrografic:** Mureș

- **cursul de apă:** Mureș, cod cadastral: IV -1. 000.00.00.00.00

- **corpul de apă de suprafață:** râul Mureș, confl. Dobra - confl. Soimos, cod RORW4.1_B9.

- **corp de apă subteran:** Culoarul râului Mureș Alba Iulia -Lipova, cod ROMU07

- **corp de apă subteran:** Culoarul râului Mureș Alba Iulia -Lipova, cod ROMU07

Amplasamentul se suprapune pe corpul de apă freatic ROMU07 care este cantonat în depozitele poros-permeabile ale luncii și teraselor râului Mureș la adâncimi variabile, neavând legătură cu lucrările programate.

localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Pe amplasament sau în imediata vecinătate nu sunt monumente istorice specificate în Lista monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul M.C..C. [nr.](#)

[2.314/2004](#), cu modificările ulterioare sau în Repertoriului arheologic național prevăzut de O.G. [nr.43/2000](#)

Cel mai apropiat monument istoric de pe raza Comunei Dobra specificat în Lista monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul M.M.C. [nr. 2.314/2004](#), cu modificările și completările ulterioare, se află în satul Dobra, la min. 1 5 km distanță, fiind fiind reprezentat de "Fosta pretură"- cod HD-II-m-B-03309F.

- alte obiective din zonă: nu sunt.

Alte informații privind folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Conform Certificatului de Urbanism nr. 259/24.10.2018 emis de Consiliul Județean Hunedoara, amplasamentul propus este situat în extravilan, având folosința actuală de albie minoră râu Mureș-U.A.T. Dobra, aparținând domeniului public al Statului Român, aflându-se în administrare AN Apele Române-Administrația Bazinală de Apă Mureș-Tg. Mureș.

Asupra suprafeței de **29 355,0** mp albie minoră aferentă perimetrului este încheiat Contractul de inchiriere nr. 3352 I /2018 între Administrația Bazinală de Apă Mureș și S. C. EXPLO METADA S.R.L.

Priorități conform PATJ specificate în Certificatul de Urbanism nr. 259/24.10.2018: lucrări de regularizare a râurilor, decolmatări, apărări de maluri.

Certificatul de Urbanism nr. 259/24.10.2018 emis de Consiliul Județean Hunedoara nu specifică nicio restricție de natură urbanistică privitoare la realizarea proiectului propus.

Perimetrul de exploatare: lucrările proiectate se vor desfășura într-un perimetru de exploatare situat în albia minoră a râului Mureș, având limitele suprapuse cu limitele perimetrului cu suprafața de 29 355,0 mp închiriat beneficiarului de către A.B.A. Mureș prin Contractul nr. 3352 I/ 2018.

Perimetrul este delimitat de următoarele puncte de coordonate STEREO 70 (conform Fișei perimetrului, anexată):

Nr. pct.	X	Y
1	495091,000	310700,000
2	495082,000	310739,000
3	494963,000	310869,000
4	494795,000	310961,000

5	494796,000	310948,000
6	494847,000	310918,000
7	494908,000	310738,000
8	494952,000	310696,000
9	495050,000	310683,000

- descrierea amplasamentului:

Amplasamentul proiectului este reprezentat de o insulă formată din agregate minerale situată în albie minoră a râului Mureș, având următoarele caracteristici dimensionale:

- ◆ lungime = cca. 300 m;
- ◆ lățime = 45 -120 m;
- ◆ grosime = 3,5-4,5 m, medie = 4,0 m
- ◆ suprafața = cca. 25 500 mp.

Agregatele minerale sunt reprezentate de nisip și pietriș cu granulație de 0-70 mm, ajungând uneori la 120 mm, având acumulare continuă pe seama debitelor solide purtate de apă, sporite cantitativ în perioada viiturilor. Aproximativ 10 000 mp din suprafața insulei este colmatată cu mături și sol aluvial imatur, pe care sunt pâlcuri vegetative formate dintr-un amestec haotic de tufărișuri, salcie, vegetație ruderală specifică. Fiind situată în albia minoră a râului Mureș, insula împiedică curgerea normală a apei, conducând la mărirea înălțimii de udare și a presiunii exercitate asupra malurilor, cu efecte erozionale și surpări de mal, concomitent cu afectarea accentuată a terenurilor riverane.

Având în vedere aceste condiții, albia râului Mureș necesită decolmatarea în vederea recalibrării și a optimizării condițiilor de curgere a debitelor concomitent cu reducerea înălțimii de udare, a micșorării presiunii apei asupra malului drept și a efectelor negative datorate eroziunilor active.

accesul: se va realiza pe un drum local de exploatație agricolă amenajat anterior ca drum tehnologic, având lungimea totală de cca. 1,0 km, fiind racodat la drumul național DN 68 A Ilia - Lugoj, în afara localității Dobra. Drumul este în stare bună, necesitând numai lucrări curente de întreținere. Utilizarea și întreținerea drumului se va face în baza acordului Primăriei Dobra.

Caracteristicile fizice ale întregului proiect

Justificarea necesității proiectului:

Proiectul propus prezintă o deosebită importanță pentru SC EXPLO METADA SRL în vederea desfășurării activității sale de bază și a îndeplinirii dezideratelor sale economice .

Din punct de vedere al utilității publice, realizarea proiectului va conduce la:

- ◆ recalibrarea albiei minore a râului Mureș și optimizarea parametrilor hidrodinamici de curgere a debitelor concomitent cu reducerea eroziunilor active manifestate în zonă asupra malurilor și a terenurilor riverane;
- ◆ introducerea resurselor naturale locale în circuitul economic;
- ◆ contribuții destul de consistente la bugetul local și național;
- ◆ alocarea unor fonduri destinate protecției mediului.

Amplasamentul proiectului este reprezentat de o insulă formată din agregate minerale situată în albie minoră a râului Mureș, având următoarele caracteristici dimensionale:

Perimetrul de exploatare are următoarele caracteristici dimensionale:

- ◆ lungime = 390 m; lățime max = 127 m;
- ◆ suprafața totală= 29 355,0 mp;
- ◆ suprafața exploatabilă = 25 500 mp;
- ◆ rezerva de agregate minerale = 102 000 mc.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea:

Profilul și capacitățile de producție:

Activitatea care se va desfășura pe amplasamentul propus este "extractia nisipului și pietrișului - cod CAEN 0812" .

- **capacitatea de producție programată:** total = 102 000 mc;

- capacitate anuală = 51 000 mc/an

În dotarea balastierei vor fi următoarele utilaje terasiere și de transport:

- ◆ excavator = 2 buc ;
- ◆ autoîncărcător frontal = 1 buc;
- ◆ autobasculante = 6 buc;

procesul tehnologic de exploatare - constă în executarea lucrărilor de pregătire reprezentate de amenajarea accesului tehnologic la punctul de exploatare și de decopertare, urmate de lucrările de exploatare propriu-zise.

• **Lucrările de pregătire:**

- ***amenajarea accesului la punctul de exploatare:*** se va amenaja o rampă tehnologică provizorie amplasată la malul stâng, în amonte de perimetrului de exploatare, care va face legătura cu drumul local de acces, amenajat la rândul său ca drum tehnologic. Rampa tehnologică se va amenaja din balast, fiind sistematizată astfel încât, malul să nu fie afectat.

- ***decopertarea*** - stratul de sol și mături aluviale se vor îndepărta din zona în care se dezvoltă (pe cca. 10 000 mp), cu ajutorul unui buldozer concomitent îndepărtându-se și vegetația prin deșădăcinare. Materialul rezultat se va evacua de pe amplasament fiind utilizat la consolidarea malurilor în zona perimetrului de exploatare sau la umplerea unor excavații din zonă, la indicarea administrației locale.

Având în vedere grosimea medie a stratului de sol vegetal = 0,50m și suprafața pe care se dezvoltă = 10 000 mp, volumul materialului rezultat la descopertare va fi: 10 000 mp x 0,5 m = 5 000 mc.

Perioada de funcționare

• **Lucrările de exploatare a agregatelor minerale:** se vor realiza prin excavare în fișii longitudinale extrase în ordine, dinspre firul apei spre malul stâng, cu înaintare din aval înspre amonte, folosindu-se excavatoare echipate cu cupa inversă.

- excavatorul se va poziționa în avalul fișiei dinspre firul apei și va lucra în retragere, cu front unic, până la exploatarea completă a acestei fâșii, după care se va deplasa în avalul fâșiei următoare, reîncepând excavarea;
- după caz, se va folosi și un autoîncărcător frontal pentru excavare în punctele în care nu se justifică utilizarea excavatorului sau pt încărcarea materialului în mijloace auto;
- fâșiile de exploatare vor avea lățimea de 4-5 m, în funcție de raza de excavare a utilajelor folosite și de condițiile concrete din teren;
- materialul excavat se va încărca direct în mijloacele auto fiind transportat la punctele de utilizare fără a se forma depozite temporare sau de lungă durată în

albia minoră a râului sau pe malul apei.

Transportul: se va realiza cu mijloace auto prevăzute cu bene etanșe care vor circula numai pe drumul local existent, amenajat corespunzător ca drum tehnologic.

Conditii tehnice prevăzute la exploatare; protejerea malurilor:

- se vor păstra pilieri de protecție pentru ambele maluri cu lățimea minimă = 10 m măsurat de la piciorul taluzului malului spre perimetrul de exploatare;
- exploatarea agregatelor minerale nu va depăși limita perimetrului de exploatare avizat;
- nu se va exploata sub formă de gropi și nu vor executa lucrări de barare a cursului de apă sau lucrări care să modifice panta naturală a talvegului;
- se interzice înființarea depozitelor intermediare de agregate minerale în albia minoră a râului pentru a nu obstrucționa curgerea liberă a apei;
- adâncimea maximă de exploatare va fi de 4.0 m fără a se depăși nivelul talvegului natural.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executia investitiei;

La terminarea exploatării agregatelor minerale se vor executa următoarele lucrări:

- taluzul excavațiilor rezultate în urma extragerii nisipului și pietrișului se va rectifica la o înclinare de 1:1,5 și se va racorda amonte-aval cu malul natural al râului;
- în zona rampei tehnologice provizorii, se va excava "în retragere" balastul din care a fost amenajată, rectificându-se terenul aferent la o înclinare apropiată de înclinarea naturală a taluzului malului stâng; linia superioară a malului stâng se va delimita prin plantare de butași de salcie în scopul consolidării și a reintegrării în peisaj;
- se va nivela drumul local de acces astfel încât, să poată fi utilizat în continuare de către proprietarii terenurilor din zonă ca drum de exploatare agricolă;
- se vor colecta și evacua toate deșeurile de pe amplasament.

Metode folosite în construcție:

- se va aplica metoda specifică de exploatare, constând în excavarea agregatelor minerale în fâșii longitudinale extrase de la firul apei spre malul stâng, cu înaintare din aval înspre amonte.

Planul de execuție: cuprinde următoarele faze:

- execuția lucrărilor de pregătire:
 - trasarea lucrărilor
 - amenajarea rampei tehnologice provizorii;
 - decopertarea;
- executarea lucrărilor de exploatare propriu -zise:
 - lucrări de excavare a agregatelor minerale;
 - transportul agregatelor minerale;
- executarea lucrărilor de închidere și refacere a amplasamentului:
 - executarea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
 - evacuarea eventualelor deșeuri;
 - retragerea utilajelor, predarea amplasamentului la administrator (ABA Mureș).

Folosirea ulterioară a amplasamentului va fi de albie minoră a râului Mureș.

Produse și subproduse obținute:

- **produse:** nisip și pietriș în cantitate totală = 102 000 mc;
- **subproduse:** nu se obțin.

Lucrări necesare organizării de șantier:

Activitatea nu impune amenajarea unei organizări de șantier dotată cu baracamente, depozite, etc.

Pentru necesități de folosință obișnuite (adăpost temporar, adăpost paza, etc) se va utiliza o rulotă biax adaptată condițiilor de șantier, parcată pe malul stâng al Mureșului într-un loc special amenajat în acest scop prin balastare, având suprafața de 400 mp (=20 mx 20m) și care nu necesită defrișarea. Pe această suprafață se va parca rulotei de șantier cât și pentru alimentarea utilajelor (excavatoarelor).

Pentru nevoile fiziologice ale angajaților, se va utiliza un WC ecologic cu bazin interschimbabil care va fi preluat după umplere de un prestator specializat, pe baze contractuale.

Utilajele folosite la exploatare se vor parca după încetarea lucrului în afara albiei minore pe platforma balastată, cu respectarea prevederilor specifice referitoare la aceasta (cupa excavatorului sau a autoîncărcătorului să fie sprijinită de sol, utilajele să fie asigurate împotriva deplasării involuntare și a unor eventuale viituri, etc).

Utilaje necesare realizării lucrărilor și care vor fi garate pe amplasamentul organizației de șantier autoîncărcător, excavator.

Durata etapei de realizare

durata proiectului: programarea activității se face inițial pe doi ani contractuali, durata totală fiind condiționată de regenerarea naturală a rezervei de agregate minerale pe seama viiturilor. Din practică, regenerarea anuală a rezervei de agregate minerale se apreciază la 10-20 %, astfel încât, durata totală a proiectului se estimează la cca. trei ani.

programul de lucru - va fi de 8 ore/zi, 5 zile/săptămână, 250 zile/an

Informații privind producția și necesarul resurselor energetice

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare:

- resursele naturale folosite sunt reprezentate de nisipul și pietrișul aluvionar cantonat în canalul secundar al râului Mureș care se vor exploata prin lucrări de excavare.
- nu se vor utiliza alte resurse naturale.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

materii prime:

Materia primă este reprezentată de **agregatele minerale (nisip și pietriș)** cantonate în limitele perimetrului propus, în volum total de 102 000 mc.

materii auxiliare - ca materii auxiliare în procesul de producție se vor utiliza:

- uleiuri minerale hidraulice și de ungere pentru efectuarea completărilor necesare funcționării optime a utilajelor folosite;
- piese de schimb diverse necesare pentru efectuarea loco a unor reparații la utilaje.

Deșeuri

Realizarea lucrărilor de extracție agregatelor minerale implică generarea mai multor tipuri de deșeuri. În acest caz se va pune accent pe sortarea deșeurilor, asigurarea zonelor de depozitare și eliminarea și/sau valorificarea lor, în conformitate cu legislația în vigoare și principiile dezvoltării durabile.

Din cadrul activității de realizare și funcționare a investiției vor rezulta o serie de deșeuri care conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase - Anexa 2, sunt condIFICATE după cum urmează:

Deșeurile rezultate în timpul lucrărilor de execuție vor fi:

01.01.02 – Decopertă/sol vegetal rezultat din pregătirea terenului;

20.03.01 – Deșeuri menajere.

Deșeuri menajere se produc de la personalul care asigură exploatarea balastierei. Este necesară dotarea amplasamentului cu containere de preluare selectivă a acestor deșeuri. Recomandăm ca deșeurile să fie depozitate pe categorii astfel încât să se poate face o reciclare cât mai bună a acestor deșeuri.

Decopertă/sol vegetal rezultat din pregătirea terenului se depozitează în apropierea amplasamentului, se utilizează la consolidarea malurilor în zona perimetrului de exploatare sau la umplerea unor excavații din zonă, la indicarea administrației locale.

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor și mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire se vor executa în ateliere service specializate, autorizate (schimburile de ulei de motor, transmisie și de ungere – cod 13 02 04*; 13 02 05*; 13 02 06*; 13 02 07*, înlocuirea filtrelor de ulei – cod 16 01 07*; acumulatorilor uzați – cod 16 06 01; 16 06 05, înlocuirea anvelopelor scoase din uz – cod 16 01 03, lichide de frâna – cod 16 01 13*, fluide antigigel – cod 16 01 14*; 16 01 15*). De aceea nu au fost evidențiate ca și deșeuri generate pe amplasament.

ALTERNATIVELE DE PROIECT

Pentru implementarea proiectului, beneficiarul a studiat următoarele alternative:

- **alternativa 0** - proiectul să nu se execute, fapt care ar fi condus la nerealizarea dezideratelor sale economice ale societății și pe de altă parte, nu ar avea loc optimizarea parametrilor hidrodinamici ai scurgerii debitelor râului Mureș având ca rezultat continuarea și intensificarea eroziunilor de mal existente, concomitent cu afectarea terenurilor riverane;

- **alternativa 1:** implementarea proiectului pe un alt amplasament.

Această alternativă este dificil de realizat pe râul Mureș datorită pe de-o parte condițiilor naturale care nu oferă oriunde posibilități de dezvoltare a proiectelor de acest gen iar pe de altă parte, proiectul devine nerentabil economic din cauza distanțelor mari de transport, a accesului dificil sau imposibil, a apropierii amplasamentului de anumite obiective hidrotehnice, poduri, etc.

Totodată, aceste proiecte trebuie să aibe o justificare rațională din punct de vedere al gospodăririi apelor astfel încât, implementarea lor nu se poate face oriunde.

- **alternativa 2:** implementarea proiectului pe amplasamentul prezentat, datorită următoarelor motive:

- amplasamentul are o poziție izolată iar din punct de vedere al gospodăririi apelor este necesară executarea unor lucrări de decolmatare a albiei minore;
- existența resurselor naturale în cantitate relativ mare și regenerarea anuală a acestora asigură posibilitatea desfășurării activității pe termen de cel puțin trei ani;
- există posibilitatea realizării unui acces simplu și durabil care poate fi executat cu un minim de lucrări fără ca vecinătățile să fie deranjate sau afectate;
- tronsonul de albie propus nu intră sub incidența unor restricții tehnice cum ar fi: apropiere de un pod, apropiere de construcții hidrotehnice, etc;
- distanțele față de punctele de desfacere preconizate (mun. Deva, Comunele Dobra și Ilia, tronsonul CF Ilia-Arad) sunt de cca. 2 km- 10 km - 30 km, situație care favorizează implementarea proiectului pe amplasamentul propus deoarece aceste distanțe, permit ca tot materialul extras să fie transportat direct în vederea livrării, fără a fi nevoie de amenajarea unor spații intermediare de depozitare.
- în urma exploatării plaja și o parte din insulă va dispărea, albia se va lăți, curgerea apei în zona perimetrului de exploatare va deveni normală iar presiunea apei asupra malurilor se va reduce.

Urmare a evaluării impactului pe componente de mediu și stabilirea de măsuri au condus la concluzia că proiectul are un impact nesemnificativ prin respectarea măsurilor impuse prin prezentul studiu.

De asemenea în cadrul Raportului la Studiul de Evaluare a Impactului a fost prevăzut și un program de monitorizare.

BIBLIOGRAFIE

Legea 292 din 2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului

Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare

Agenția Europeană de Mediu (AEM) www.eea.europa.eu/ro

Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara www.apmhd.anpm.ro

Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mures

Planul de Management al ROSCI0064 Defileul Mureșul

Proiect, întocmit de SC CLARISSAN SRL Cluj

CUPRINS

INTRODUCERE.....	1
CAPITOLUL I.....	3
DESCRIEREA PROIECTULUI.....	3
1.1 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI	3
1. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI.....	7
1.2.1. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI:	7
1.2.2 DESCRIEREA PROCESELOR DE PRODUCȚIE ALE PROIECTULUI PROPUS, IN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI, PRODUSE ȘI SUBPRODUSE OBTINUTE, MARIMEA, CAPACITATEA:	8
1.3 PRINCIPALELE CARACTEREISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI....	12
1.3.1 INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA SI NECESARUL RESURSELOR ENERGETICE	12
1.4 ESTIMAREA TIPULUI ȘI CANTITĂȚILOR DE EMISII ȘI DEȘEURI	15
1.4.1 EMISII ATMOSFERICE:	15
1.4.4 DEȘEURI	21
CAPITOLUL II	22
DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE.....	22
2.1 PRINCIPALELE ALTERNATIVE ANALIZATE:.....	22
2.2 IMPACTUL ALTERNATIVELOR ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	23
CAPITOLUL III.....	25
DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....	25
3.1.CLIMA.....	25
3.2. APA	26
3.3 AER.....	27
3.4. SOL ȘI SUBSOL	29
3.5 BIODIVERSITATEA.....	31
3.6. EVOLUȚIA PROBABILĂ A STĂRII FACTORILOR DE MEDIU ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT.....	38
CAPITOLUL IV.....	38
IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA.....	38
4.1. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA COMPONENTEI DE MEDIU AER.....	42
4.1.2. EXPUNEREA ZONEI PROIECTULUI LA SCHIMBĂRI CLIMATICE	43
4.1.3 IMPACTUL PROIECTULUI ÎN PERIOADA DE PREGĂTIRE, EXPLOATARE, ÎNCHIDERE ȘI ECOLOGIZARE:	43
4.1.3.1 SURSE DE POLUARE ALE AERULUI ÎN ETAPA DE PREGĂTIRE:	43
4.1.3.2 SURSE DE POLUARE ALE AERULUI ÎN ETAPA DE EXPLOATARE:.....	44
4.1.3.3 SURSE DE POLUARE ALE AERULUI ÎN ETAPA DE ÎNCHIDERE ȘI REFACERE ECOLOGICĂ:	45

4.1.3.4 INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ.....	45
4.1.4 PROGNOZA POLUĂRII AERULUI.....	46
4.1.6 EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER....	47
4.2 IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA COMPONENTEI DE MEDIU APA.....	47
4.2.1 CARACTERIZAREA HIDROLOGICĂ A ZONEI STUDIATE.....	47
4.2.2. IMPACTUL PROIECTULUI ÎN PERIOADA DE PREGĂTIRE, EXPLOATARE, ÎNCHIDERE ȘI ECOLOGIZARE:.....	48
4.2.2.1. ETAPA DE PREGĂTIRE A AMPLASAMENTULUI,.....	48
4.2.2.2. ETAPA DE EXECUTIE A LUCRARILOR DE EXCAVARE:.....	49
4.2.2.3 SURSE DE POLUARE ALE AERULUI ÎN ETAPA DE ÎCHIDERE ȘI REFACERE ECOLOGICĂ:	51
4.2.4 EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ....	51
4.3 IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA COMPONENTEI DE MEDIU SOL SI SUBSOL	52
4.3.1 IMPACTUL PROIECTULUI ÎN PERIOADA DE PREGĂTIRE, EXPLOATARE, ÎNCHIDERE ȘI ECOLOGIZARE:	53
4.3.1.1 ETAPA DE PREGĂTIRE A AMPLASAMENTULUI,.....	53
4.3.2.2 ETAPA DE EXPLOATARE A AGREGATELOR MINERALE.....	54
4.3.3.3 ETAPA DE ÎNCHIDERE A LUCRĂRILOR ȘI REFACERE ECOLOGICĂ.....	54
4.3.4 ANALIZA IMPACTULUI POTENȚIAL ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL SI SUBSOL	54
4.3.6 EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL SI SUBSOL.....	55
4.4 IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII	55
4.5 IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI.....	55
4.5.1 IMPACTUL POTENTIAL ÎN TIMPUL OPERAȚIILOR DE PREGĂTIRE, EXPLOATARE, ÎNCHIDERE ȘI ECOLOGIZARE	56
4.5.3 EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI ASUPRA PEISAJULUI.....	56
4.6 IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI, SĂNĂȚĂȚII UMANE, ÎN TIMPUL PREGĂTIRII, EXPLOATĂRII ȘI ÎNCHIDERII:	56
4.7 IMPACT TRANSFRONTALIER.....	57
CAPITOLUL V.....	57
DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI.....	57
5.1 LUCRĂRI DE PREGĂTIRE, DE EXPLOATARE, ÎNCHIDERE ȘI ECOLOGIZARE	57
5.2 UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE	58
5.3. EMISII DE POLUANȚI, ZGOMOT, VIBRAȚII, LUMINĂ, CĂLDURĂ ȘI RADIAȚII; CREAREA DE EFECTE NEGATIVE ȘI ELIMINAREA ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR; DESCRIEREA EFECTELOR POSIBILE CA URMARE A DEZVOLTĂRII/IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	59
5.4. RISCURILE PENTRU SĂNĂȚATEA UMANĂ, PENTRU PATRIMONIUL CULTURAL SAU PENTRU MEDIU	59

5.5 CUMULAREA EFECTELOR CU CELE ALE PROIECTELOR EXISTENTE ȘI/SAU APROBATE	62
5.6 IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI – NATURA ȘI AMPLOAREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ, VULNERABILITATEA PROIECTULUI LA SCHIMĂRILE CLIMATICE	64
5.7 DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PROBABILE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU EFECTELE DIRECTE ȘI EVENTUALELE EFECTE INDIRECTE, SECUNDARE, CUMULATIVE, TRANSFRONTALIERE, PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG, PERMANENTE ȘI TEMPORARE, POZITIVE ȘI NEGATIVE ALE PROIECTULUI	64
CAPITOLUL VI	71
DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	71
CAPITOLUL VII	71
MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PE FACTORI DE MEDIU, PENTRU EVITAREA, REDUCEREA, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ȘI PROGRAM DE MONITORIZARE PROPUS	71
7.1 MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI PRODUS ASUPRA AERULUI	71
7.2 MĂSURI DE REDUCERE/DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ	71
7.3 MĂSURI DE REDUCERE/DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU SOL ȘI SUBSOL	73
7.4 MĂSURI DE REDUCERE/DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII	73
7.5. PLAN DE MONITORIZARE PROPUS	76
CAPITOLUL VIII	78
RISCURILE DE ACCIDENTE GENERATE DE DESFĂȘURARE A LUCRĂRILOR ÎN CADRUL PROIECTULUI	78
CAPITOLUL IX	82
REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	82
BIBLIOGRAFIE	92