

MEMORIU

CONSTRUIRE „GROAPA DE IMPRUMUT IN EXTRAVILAN SAT BOGATA, COMUNA BOGATA, JUDETUL MURES”

-OCTOMBRIE 2019-

CUPRINS

I. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectului de investiții
2. Amplasamentul obiectivului și adresa
3. Proiectantul lucrărilor
4. Titularul proiectului
5. Perioada de execuție propusă

II. DATE SPECIFICE PROIECTULUI

1. Oportunitate investiției
 - 1.1. Scopul și importanța obiectivului de investiții
 - 1.2. Utilitatea publică și / sau modul de încadrare în planul de urbanism și amenajarea teritoriului
2. Descrierea proiectului
 - 2.1. Caracteristicile fizice ale proiectului și necesitățile de folosință, cu modul de asigurare a utilităților
 - 2.2. Descrierea proceselor de producție
 - 2.3. Efectele semnificative probabile ale proiectului propus asupra mediului

III. SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

1. Protecția calității apelor
2. Protecția calității aerului
3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor
4. Protecția împotriva radiațiilor
5. Protecția solului și subsolului
6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice
7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public
8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament
9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

IV. LUCRĂRI DE REFACERE / RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

ANEXE SCRISE

1. Certificat de înregistrare societate
2. Certificat de urbanism
3. Acte deținere teren, Extras CF

ANEXE GRAFICE

Plan de încadrare în zonă	Scara 1: 5.000
Plan topografic	Scara 1: 5.000
Fisa perimetrului de exploatare	Scara 1: 25.000
Plan de situație	Scara 1: 1.000

I. DENUMIREA PROIECTULUI

CONSTRUIRE „GROAPA DE IMPRUMUT IN EXTRAVILAN SAT BOGATA, COMUNA BOGATA, JUDETUL MURES”

II. TITULARUL PROIECTULUI

Denumirea societății: SC MARVI COM SERVICE SRL;

Adresa: Str. 8 Martie nr. 26A, Luduș, jud. Mureș;

Numărul de ordine în registrul comerțului: J 26/2883/1992;

Cod unic de înregistrare: nr. 3388005 din 1993, atribut fiscal RO;

Certificat de înregistrare Seria B, nr. 1531245;

Cont bancar: RO 06 BTRLRONCRT0V17534501

Banca: Transilvania

Telefon: 0744 511643.

Obiectul de activitate:

Activitatea principală - Comerț cu ridicata al materialului lemnos și al materialelor de construcții și echipamentelor sanitare - cod CAEN 4673.

Activitate secundară – Extracția nisipului și pietrișului, extracția argilei și caolinului – cod CAEN 0812

Împuternicit: Mihai Horea Sevan, tel. 0757 746831, e-mail: horea_sevan@yahoo.com.

Capacitatea tehnică: SC MARVI COM SERVICE SRL Luduș dispune de utilaje specifice în domeniul exploatarei agregatelor de balastieră și anume: excavator, încărcător frontal, buldozer, autobasculante și de personal calificat, cu experiență în domeniu.

Acte de deținere a terenului: SC MARVI COM SERVICE SRL detine în folosința terenul în suprafață de 20 300 mp și conform Certificatului de Urbanism nr. 13 / 03.07.2019 emis de către Primăria comunei Bogata și a fișei perimetrului de exploatare, intenționează deschiderea unei exploatare de agregate minerale pe o suprafață de 19 784 mp (perimetrul utilizat pentru exploatare agregate minerale va avea suprafața afectată de exploatare de 19 784 mp - 1,98 ha, conform fișei perimetrului de exploatare atașată prezentei documentații).

Terenul propus pentru exploatare este situat în extravilanul localității Bogata, comuna Bogata, județul Mureș, la sud – est de aceasta; accesul la perimetru se face pe drumurile de exploatare existente în zona la aceasta dată. Terenul este plan și inclinat fiind pe versantul unui deal.

Terenul este proprietate privata a dlor. Tintesan Dan Lucian si Tintesan Corina Amalia (extras CF 51212), care in baza unui contract l-au inchiriat in acest scop societatii.

Folosinta actuala a terenului este „arabil”.

Coordonate perimetrului în sistem STEREOGRAFIC 1970, sunt:

P	Y	X
1.	550 108	433 709
2.	549 962	433 970
3.	549 905	433 935
4.	550 051	433 676

Lungimea perimetrului este de 299 m;

Latimea perimetrului este de 66 m;

Suprafata perimetrului de exploatare este de 19 784 mp;

Limita în adâncime: +269,0 mdM, la minim 1 m deasupra panzei freatice.

Ținând cont de necesarul de nisip si pietris pentru realizarea infrastucturii din zona, se propune exploatarea agregatelor minerale prin aplicarea metodei de exploatare prin excavare.

III. DESCRIEREA PROIECTULUI, PROCESE DE PRODUCȚIE

3.1. Prezentarea proiectului

Scopul investiției: EXPLOATARE AGREGATE MINERALE - DESCHIDERE BALASTIERĂ

Lucrări de deschidere și construcții miniere

Pentru deschiderea zacământului se utilizează caile de acces existente, fără a traversa zonele rezidențiale ale localităților.

Lucrările de deschidere constă în descoperirea stratului de sol. Descoperirea se realizează cu ajutorul buldozerului. Materialul descoperit se adună într-o haldă de sol și va fi utilizat la lucrările de închidere.

Lucrări de exploatare

Exploatarea agregatelor minerale se va realiza prin metoda de exploatare la zi, prin excavare. Această metodă presupune extragerea materialului existent cu ajutorul excavatoarelor în fasii orizontale, din partea superioară a versantului spre bază, și încărcarea lui în autobasculante cu bene etanșe, care îl vor transporta la punctele de lucru ale beneficiarilor.

În zona superioară a versantului, unde stratul de pietris și nisip are o grosime mai mare, cuprinsă între 6 și 8 m, se va realiza o treaptă, cu înălțimea de 4,2 m – 4,5 m și o berma cu lățimea funcțională de 5 m.

Transportul materialului extras se va efectua spre beneficiari sau spre prelucrare ulterioară în stații de sortare. În acest caz transportul se va efectua cu autobasculante.

Pe parcursul activității de extracție se vor menține condițiile de protecție a zăcământului, evitarea imobilizării rezervelor în pilieri sau în zăcământ, taluzuri și berme.

În activitatea de extracție, ca și combustibil se utilizează doar motorina.

În perimetru nu se folosesc materiale explozive. Unicul produs valorificabil în balastieră este pietrișul și nisipul brut cu utilizări multiple: rambleuri, pietrișuri de drumuri (nivelele inferioare din structura drumului), transportul acestuia la beneficiari sau la stații de prelucrare pentru obținerea de sorturi.

Descopertarea se va executa în avans față de lucrările de exploatare a nisipului și pietrișului. Nu se vor utiliza explozivi nici pentru lucrările de descopertare și nici pentru cele de exploatare a nisipului și pietrișului.

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

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

Lucrari de inchidere

1. Inchiderea si ecologizarea instalatiilor de deseuri miniere

1.1. Transportul solului din halda: pentru a fi depus perimetrul rambleiat, solul din halde se va incarca in autobasculante si se va transporta, degajandus-se astfel amplasamentul haldei.

1.2. Amenajarea suprafeței: suprafața ramasa se niveleaza cu ajutorul buldozerului.

1.3. Fertilizare: suprafața astfel amenajata va fi fertilizata prin administrare de amendamente.

1.4. Semănatul ierbii: vegetatia ierboasa va fi refacuta prin insamantarea suprafeței.

2. Rambeliere excavatii

2.1. Rambeliere excavatii: suprafața excavate va fi rambleiata inainte de depunerea cu solului din halda.

2.2. Depunere de sol pe amplasamentul rambleiat și compactare: solul depozitat temporar in halde va fi incarcut, transportat si asternut pe amplasamentul rambleiat, dupa care va fi compactat.

2.3. Fertilizare sol: suprafața astfel amenajata va fi fertilizata prin administrare de amendamente.

2.4. Insamantare cu iarba a suprafeței amenajate: vegetatia ierboasa va fi refacuta prin insamantarea suprafeței.

3. Alte lucrari:

3.1. Monitorizarea postinchidere a lucrarilor de refacere a mediului executate.

Situația resurselor din cadrul obiectivului

Evaluarea cantitativă a resurselor de pietris si nisip cantonate în perimetrul solicitat s-a efectuat prin metoda secțiunilor verticale.

În acest scop, pe secțiunile verticale întocmite prin perimetrul de exploatare, s-au delimitat și măsurat grafic suprafețele de calcul pentru determinarea volumului resurselor exploatabile, iar grosimea de calcul s-a măsurat pe planul de situație ca distanța dintre secțiuni.

Formula de calcul pentru volumul resurselor: $V = D \times S_1$;

Sectiune	Suprafata (mp)	Suprafata medie (mp)	Distanta intre sectiuni (m)	Volum (mc)
P1 – P1'	1 738			
P1 – P1' – P2 – P2'		1 763	66	116 358
P2 – P2'	1 788			
Total				116 358

Volumul copertei s-a determinat prin metoda mediei aritmetice, luând în calcul grosimea medie a copertei de 0,5 m și suprafața pentru decopertat de 6 690 mp.

$$V_{cr} = 19\,784 \text{ mp} \times 0,5 \text{ m} = 9\,892 \text{ mc.}$$

⇒ **Rezultă:**

- **volum total in perimetrul de exploatare = 116 358 mc;**
- **volum resurse de pietris si nisip = 106 466 mc, rotunjit 106 500 mc;**
- **volum coperta = 9 892 mc, rotunjit 9 900 mc.**

S-a calculat resursa de pietris si nisip exploatabila, pana la adancimea de 1 m deasupra panzei freatice. Pilierul de protectie de 1 m deasupra panzei freatice nu a fost luat in calcul.

Indicatorii tehnico-economici la exploatare și eșalonarea trimestrială programată pt exploatarea resurselor de nisip și pietriș:

Nr crt	Specificație	U/M	Total perioadă	Din care trimestrul			
				I	II	III	IV
1.	Consum de resurse	mc	106 500	26 625	26 625	26 625	26 625
2.	Pierderi de exploatare	mc	5 325	1 331,25	1 331,25	1 331,25	1 331,25
3.	Pierderi de transport	mc	-	-	-	-	-
4.	Extras industrial din care:	mc	101 175	25 293,75	25 293,75	25 293,75	25 293,75
5.	Gr.de recuperare la exploatare	%	95				

Lucrări de haldare

Materialul rezultat din descopertare, va fi depozitat în zona exploatată, prin deversare directă cu excavatorul sau buldozerul.

Solul vegetal va fi utilizat la realizarea lucrărilor de renaturare a amplasamentului.

Dotări cu utilaje și echipamente

Pentru executarea lucrărilor de exploatare, vor fi utilizate următoarele utilaje:

- Buldoexcavator
- Excavator
- Încarcator frontal
- Autobasculante

Lucrări de prelucrare

Balastul exploatat va fi valorificat în stare brută, fără a fi prelucrat.

Lucrări de protecție a zăcământului

Pentru protecția zăcământului se vor respecta următoarele măsuri :

- nu se vor lăsa porțiuni de zăcământ neexploatate;
- vor fi respectate tehnologiile de exploatare aprobate ;
- vor fi respectate limitele perimetrului avizat.

3.2. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Nu este cazul, deoarece proiectul nu este incadrat în prevederile altor acte normative care transpun legislația comunitară.

3.3. NATURA ȘI CANTITATEA MATERIALELOR FOLOSITE;

CAPACITĂȚI DE PRODUCȚIE

Volum nisip și pietriș evaluat pe suprafața de 19 784 m² pe care se vor desfășura lucrările de exploatare este de 106 500 m³.

Gradul de recuperare la exploatare este de 95%.

Pierderile de exploatare sunt apreciate la 5% din cantitatea totală extrasă.

Volumul de descopertă (sol) rezultat este de: 9 900 m³.

Lucrările de exploatare se vor desfășura eșalonat, prin permise de exploatare anuale succesive solicitate la ANRM București.

Cantitățile de materii prime, auxiliare și combustibili intrate în procesul de exploatare

Materii prime: nu se utilizează.

Materiale auxiliare: nu se utilizează.

Combustibili și lubrifianți

Utilajele folosite în procesul de exploatare și transport utilizează pentru funcționare motorina și uleiurile iar pentru pornire și întreținere benzina și vaselina.

Utilajele utilizate pentru executarea lucrărilor sunt:

- excavator, buldozer
- autobasculante

Pentru volumul anual de 106 500 mc util și 9 900 mc material steril, consumul de combustibil și lubrifianți va fi:

Utilaj	Motorina		Ulei hidraulic		Ulei motor		Ulei transmisie		
	norma	consum litri	norma	consum kg	norma	consum kg	norma	consum kg	
Excavator	0,24 l/mc	10.819	0,011 kg/mc	496	0,010 kg/mc	451	0,004 kg/mc	180	
Buldozer	0,24 l/mc	1.370	0,011 kg/mc	63	0,010 kg/mc	57	0,004 kg/mc	23	
Autobasculante	0,10 l/mc	4.508	-	-	0,004 kg/mc	180	0,002 kg/mc	90	
		16.697		559		688		293	
		16.697	1.540						

3.4. MODUL DE ASIGURARE A UTILITATILOR**3.4.1. ALIMENTAREA CU APĂ**

Activitatea desfășurată nu necesită captare de apă industrială și / sau deversare de ape uzate în emisar.

Exploatarea se va realiza prin metode specifice balastierelor, în fâșii longitudinale cu lățimi de până la 6 - 8 m (egale cu raza de acțiune a utilajului), dinspre nord - vest spre sud - est.

Activitatea de exploatare se va executa până la 1 m deasupra nivelului freatic.

Roca utilă nu conține componenți chimici dăunători, care prin levigare să ajungă în apele subterane sau în cele de suprafață.

În perioada de funcționare a balastierei, se vor face verificări periodice ale utilajelor din dotare pentru evitarea pierderilor accidentale de combustibil.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va efectua cu ajutorul pompelor electrice autoamorsate, prin asigurarea retenției secundare (tăvi metalice), pentru a nu exista pericolul înfiltrării în sol sau în pânza freatică a eventualelor scurgeri de carburanți.

Schimbul de ulei nu se va efectua în incinta balastierei.

Pentru necesități fiziologice se va utiliza un wc ecologic cu bazin interschimbabil care va fi preluat după umplere de un prestator specializat, pe baze contractuale.

3.4.2. EVACUAREA APELOR UZATE

Activitatea desfășurată nu necesită captare de apă industrială și / sau deversare de ape uzate în emisar.

Întrucât pe amplasament nu se asigură alimentarea cu apă, nu vor rezulta nici ape uzate menajere.

3.4.4. ASIGURAREA AGENTULUI TERMIC

Nu este necesară, utilajele utilizate având autonomie totală.

3.5. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

La finalizarea activității, vor fi efectuate lucrări de refacere a mediului, în baza Proiectului de refacere a mediului, care vor asigura compatibilitatea peisagistică, structural și funcțională, precum și stabilitatea sistemului ecologic.

Lucrările prevăzute a se efectua sunt:

Lucrări de închidere și ecologizare a suprafețelor de teren afectate prin excavații

Lucrări de rambleere a golului rezultat în urma exploatării

Lucrări de amenajare suprafață

Transport și întindere sol vegetal, înierbare

Cheltuieli pentru monitorizarea postînchidere

Cheltuieli pentru refacerea unor lucrări ca urmare a unor accidente sau incidente neprevăzute

În conformitate cu legislația în vigoare privind aplicarea și urmărirea măsurilor stabilite în planul de refacere a mediului și proiectul tehnic, precum și reglementarea modului de operare cu garanția financiară pentru refacerea mediului afectat de activitățile miniere, societatea va constitui garanția financiară pentru refacerea mediului, conform Anexei, care se regăsește la cap. 2 și 4 din Devizul General privind cheltuielile necesare pentru închiderea, ecologizarea și monitorizarea postînchidere a perimetrului de exploatare.

3.6. CĂI DE ACCES

Terenul propus pentru exploatare este situat în extravilanul localității Bogata, comuna Bogata, județul Mures, la sud – est de aceasta.

Accesul la perimetru se realizează astfel:

- din localitatea Bogata, pe drumuri de exploatare agricolă existente și amenajate în acest scop și pe drumul județean DJ 153 E.

Drumul propriu al exploatarii va fi întreținut pe toată durata executării lucrărilor de exploatare.

3.7. RELAȚIA CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PLANIFICATE

Activitatea se va desfășura pe teren proprietate particulară fără a influența alte activități.

3.8. ALTERNATIVELE LUATE ÎN CONSIDERARE

Nu este cazul.

3.9. ALTE ACTIVITĂȚI POSIBILE

Ca urmare a realizării proiectului, nu există posibilitatea apariției altor activități.

3.10. ALTE AUTORIZAȚII SOLICITATE

- Aviz de gospodărire a apelor.

IV. LOCALIZAREA PROIECTULUI

4.1. LOCALIZARE

Zona amplasamentului se afla situata:

- din punct de vedere hidrografic: in bazinul hidrografic al raului Mures, cod cadastral IV – 01.00.000, pe partea dreapta a cursului de apa; rețeaua hidrografica din zona este administrata de catre Administratia Bazinala de Apa Mures, cu sediul la Tg. Mures;
- din punct de vedere geografic si structural – tectonic: pe culoarul Muresului, in Podisul Transilvaniei;
- din punct de vedere administrativ: extravilan sat Bogata, comuna Bogata, judetul Mures.

In vederea studierii prezentei, pozitiei si debitului acviferelor situate sub amplasamentul viitoarei exploatare de agregate minerale, precum si natura si volumul materialului din perimetru, propus spre exploatare, s-au executat trei sondaje de observatie, cu ajutorul unui excavator pe senile. Pentru a ajunge la o adancime de observatie de cca. 9,6 m, s-au realizat rampe intermediare in gropile de observatie.

Tinand cont de forma perimetrului de exploatare, cele trei sondaje de observatie au fost pozitionate longitudinal in perimetru.

In sapaturile executate s-a interceptat de la nivelul terenului un strat de sol negru si apoi sol argilos cafeniu galbui cu grosimea totala medie de cca. 0,5 m.

Sub stratul de sol este pozitionat stratul de agregate minerale, formate predominant din pietriș mediu și grosier (cca. 65%) și secundar din nisip (cca. 30%) și bolovăniș (cca. 5%), de culoare cenusie. Particulele componente ale agregatelor minerale provin din granite, dacite, șisturi metamorfice diverse, cuarțite, gresii, microconglomerate, etc.

Pe adancimea de sondare nu a fost interceptat patul impermeabil aflat in baza stratului de pietris si nisip. În sondajele executate, freaticul local a fost interceptat, acesta fiind la adancimea maxima de 9,08 m fata de cota terenului natural.

Sucesiunea litologica in gropile de observatie:

- S1** - 0 m – 0,45 m: sol negru si sol argilos cafeniu galbui;
- 0,45 m – 9,58 m: agregate minerale bine rulate, cenusii;
NH = 9,08 m sub cota terenului natural;
- S2** - 0 m – 0,50 m: sol negru si sol argilos cafeniu galbui;
- 0,50 m – 7,94 m: agregate minerale bine rulate, cenusii;
NH = 7,64 m sub cota terenului natural;
- S3** - 0 m – 0,55 m: sol negru si sol argilos cafeniu galbui;
- 0,55 m – 5,90 m: agregate minerale bine rulate, cenusii;
NH = 5,42 m sub cota terenului natural.

Depozitul stratiform de agregate minerale cu grosimea sondata de 5,35 – 9,13 m este acoperit cu un strat de sol argilos cafeniu galbui cu grosimea de 0,45 – 0,55 m.

Din punct de vedere calitativ, resursele de nisip și pietriș din perimetru se încadrează în prevederile STAS 662- 89 - „Agregate naturale de balastieră utilizate la lucrări de drumuri” și STAS 1.667 - 76 - „Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți naturali”.

Coordonate perimetrului în sistem STEREOGRAFIC 1970, sunt:

P	Y	X
1.	550 108	433 709
2.	549 962	433 970
3.	549 905	433 935
4.	550 051	433 676

Lungimea perimetrului este de 299 m;

Latimea perimetrului este de 66 m;

Suprafata perimetrului de exploatare este de 19 784 mp

Limita în adâncime: +269,0 mdM, la minim 1 m deasupra panzei freatice.

Vecinătăți:

- Nord - teren privat;
- Est - teren privat;
- Vest - teren privat;
- Sud - teren privat.

4.2. FOLOSINȚELE ACTUALE ȘI PLANIFICATE ALE TERENULUI

Conform Certificatului de Urbanism nr. 13 / 03.07.2019 emis de către Primaria comunei Bogata, terenul se găsește în extravilanul localității Bogata, comuna Bogata, județul Mures, în zonă cu destinație agricolă. Folosința actuală, teren arabil.

Terenul este proprietate privată a dlor. Tintesan Dan Lucian și Tintesan Corina Amalia, care în baza unui contract l-au închiriat în acest scop societății.

La finalizarea activității, vor fi efectuate lucrări de refacere a mediului, în baza Proiectului de refacere a mediului, care vor asigura compatibilitatea peisagistică, structurală și funcțională cu sistemele ecologice învecinate.

4.3. IMPACTUL POTENȚIAL A PROIECTULUI PROPUȘ ASUPRA MEDIULUI

4.3.1. Impactul asupra factorilor de mediu

Scopul investiției este exploatarea și valorificarea resurselor de nisip și pietriș.

Activitatea de extracție impune executarea lucrărilor miniere specifice care reprezintă principalul factor care creează surse de degradare a factorilor de mediu.

Lucrările de refacere a mediului programate, vor asigura compatibilitatea peisagistică, structurală și funcțională, precum și stabilitatea sistemului ecologic.

☞ Solul și subsolul

Activitatea de extracție impune executarea lucrărilor miniere specifice care reprezintă principalul factor care creează surse de degradare și afectare a solului și subsolului:

- afectarea suprafeței pe care se vor desfășura lucrările de exploatare;
- excavarea volumelor de material util și steril.

Pentru asigurarea stabilității suprafeței terenurilor, a versanților și a taluzelor se vor respecta elementele geometrice ale treptei de util: înălțime, lățime, unghi de taluz.

În perioada de funcționare a balastierei, în vederea diminuării impactului asupra solului și subsolului, se vor face verificări periodice ale utilajelor din dotare pentru evitarea pierderilor accidentale de combustibil.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va efectua cu ajutorul unei pompe electrice autoamorsate, cu asigurarea retenției secundare (tăvi metalice), pentru a nu exista pericolul infiltrării în sol sau în pânza freatică a eventualelor scurgeri de carburanți;

Schimbul de ulei nu se va efectua în incinta balastierei.

Întreg personalul balastierei va fi instruit pentru respectarea normelor de protecție a mediului.

Procesul tehnologic de exploatare nu necesită utilizarea de substanțe chimice, care să afecteze solul și subsolul.

➤ *Apa*

Rețeaua hidrografică este tributară râului Mures, care curge la estul perimetrului.

Activitatea desfășurată nu necesită captare de apă industrială și / sau deversare de ape uzate în emisar.

Roca utilă nu conține componenți chimici dăunători, care prin levigare să ajungă în apele subterane sau în cele de suprafață.

În perioada de funcționare a balastierei, se vor face verificări periodice ale utilajelor din dotare pentru evitarea pierderilor accidentale de combustibil.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va efectua cu ajutorul pompelor electrice autoamorsate prin asigurarea retenției secundare (tăvi metalice), pentru a nu exista pericolul infiltrării în sol sau în pânza freatică a eventualelor scurgeri de carburanți.

Schimbul de ulei nu se va efectua în incinta balastierei.

Activitatea de exploatare se va executa până la 1 m deasupra nivelului freatic.

Ape meteorice din perimetrul balastierei vor fi absorbite în cea mai mare parte de nisipurile și pietrișurile care fac obiectul exploatării, în final ajungând în nivelul freatic.

➤ *Aerul*

Potențialele surse de poluare a aerului, sunt următoarele:

- emisii sub formă de pulberi în suspensii și pulberi sedimentabile datorate activității de exploatare a nisipului și circulației mijloacelor de transport;
- emisii sub formă de gaze de eșapament provenite de la funcționarea motoarelor utilajelor de extracție și transport.

Pentru limitarea emisiilor de pulberi în suspensie și sedimentabile se va efectua stropirea drumurilor de transport și circulație.

Datorită umidității naturale ridicate a balastului, din activitatea desfășurată emisiile sunt ne semnificative.

➤ *Zgomot și vibrații*

Sursele de zgomot și vibrații sunt:

- utilajele de extracție și transport în timpul funcționării acestora.

Valoarea mică a nivelului de zgomot, precum și caracterul de joasă frecvență a acestuia nu produc tulburări fiziologice a organismului uman, care să necesite dotări, amenajări și măsuri speciale de protecție.

Se poate aprecia că în situația în care în perimetru funcționează simultan un excavator și o autobasculantă, nivelul de zgomot nu depășește valoarea admisibilă la limita incintelor industriale de 65 dB (A) prevăzută de STAS 10009/88.

Cea mai apropiată locuința fiind la cca 1,5 km distanța de obiectiv, populația nu va fi afectată.

➤ *Vegetația și fauna*

Activitatea de extracție impune executarea lucrărilor miniere specifice care reprezintă principalul factor care creează surse de degradare și afectare a vegetației.

Prin efectuarea lucrărilor de exploatare, suprafața perimetrului va fi afectată prin înlăturarea vegetației.

➤ *Așezările umane*

Populația din zonă nu este afectată de activitatea desfășurată.

➤ *Gestiunea deșeurilor*

Deșeurile identificate și codificate conform Anexei nr. 2 – Lista cuprinzând deșeurile, inclusive deșeurile periculoase - din HG 856/2002, generate în urma activităților de desfășurate sunt:

- Deșeuri menajere: cod 20 01 03;

- Material steril: cod 01 01 02.

În conformitate cu HG 856/2002 și a OU 78/2000 aprobată cu Legea 426/2001, referitoare la activitatea de evidența a deșeurilor, evidența gestiunii deșeurilor va fi efectuată anual.

Tabel cu deșeurile generate pe amplasament

Sursele de generare	Codurile deșeurilor cf. HG 856/2002	Tipul de deșeu generat	Cantitate	Mod de depozitare	Modalitățile de gestionare a deșeurilor
Etapă de funcționare	20 03 01	Deșeuri menajere	0,10 to/an	Colectare în pubele ecologice	Eliminare prin firma de salubritate
Etapă de funcționare	01 01 02	Steril	5.707 mc/an	Depozitat pe platforme temporare	Utilizat la refacerea amplasamentului

Cantitatea de deșeuri menajere rezultate din activitatea obiectivului se calculează astfel:

$$Q = 2 \text{ persoane} \times 0,25 \text{ kg / pers./zi} \times 22 \text{ zile} = 10,0 \text{ kg / lună.}$$

Depozitarea deșeurilor menajere se va face în pubele, care vor fi transportate de către societatea de salubritate.

Materialul rezultat din descoperire, va fi depozitat în zona exploatată, prin deversare directă cu excavatorul sau buldozerul. În acest fel, este realizată rambleerea golului rezultat în urma exploatării.

În conformitate cu HG 856/2002 și a OU 78/2000 aprobată cu Legea 426/2001, referitoare la activitatea de evidența a deșeurilor, evidența gestiunii deșeurilor va fi efectuată anual.

4.3.2. Natura impactului transfrontier

Nu este cazul.

4.3.3. Extinderea impactului

Realizarea investiției, este preconizată a se derula pe intervale succesive de câte an, timp în care populația localităților aflate în apropierea obiectivului nu va fi afectată de activitatea de exploatare care se va desfășura.

4.3.4. Magnitudinea și complexitatea impactului

Proiectul are un impact redus și temporar asupra mediului.

4.3.5. Probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului proiectului este redusă.

4.3.6. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Realizarea investiției, este preconizată a se derula pe intervale succesive de câte un an.

4.3.7. Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Impactul activității de exploatare asupra factorilor de mediu nu va produce deteriorări semnificative ale acestora, acțiunea asupra acestora fiind temporară.

Pentru evitarea, reducerea sau ameliorarea impactului asupra factorilor de mediu se vor respecta următoarele:

- respectarea tehnologiilor aprobate și anume aplicarea metodei de exploatare;
- respectarea limitelor perimetrului avizat;
- respectarea prevederilor Autorizațiilor emise pentru activitatea desfășurată;
- realizarea lucrărilor de refacere a mediului în conformitate cu prevederile Proiectului tehnic pentru refacerea mediului.

Tehnologia de lucru nu necesită materiale periculoase care să afecteze calitatea zăcământului, fizic sau chimic.

V. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

5.1. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

5.1.1. Surse de poluanți pentru ape, concentrații și debite masice de poluanți rezultați pe faze tehnologice și de activitate

Rețeaua hidrografică este tributară râului Mureș, care curge la estul perimetrului la o distanță de 100 m.

Activitatea desfășurată nu necesită captare de apă industrială și / sau deversare de ape uzate în emisar.

Roca utilă nu conține componenți chimici dăunători, care prin levigare să ajungă în apele subterane sau în cele de suprafață.

În perioada de funcționare a balastierei, se vor face verificări periodice ale utilajelor din dotare pentru evitarea pierderilor accidentale de combustibil.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va efectua cu ajutorul pompelor electrice autoamorsate prin asigurarea retenției secundare (tăvi metalice), pentru a nu exista pericolul infiltrării în sol sau în pânza freatică a eventualelor scurgeri de carburanți.

Schimbul de ulei nu se va efectua în incinta balastierei.

Activitatea de exploatare se va executa până la 1 m deasupra nivelului freatic.

Ape meteorice din perimetrul balastierei vor fi absorbite în cea mai mare parte de nisipurile și pietrișurile care fac obiectul exploatării, în final ajungând în freatic.

Pentru necesități fiziologice se va utiliza un wc ecologic cu bazin interschimbabil care va fi preluat după umplere de un prestator specializat, pe baze contractuale.

5.1.2. Stații și instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate proiectate, elemente de dimensionare, randamente de reținere a poluanților

Amplasamentul este situat la circa 100 m de corpul de apă de suprafață Mureș, conf. Petrilaca - conf. Arieș (cod RORW4.1_B6).

Se vor respecta pilierii de siguranță față de malul drept al râului Mures. Lucrările de exploatare se vor desfășura până la 1 m deasupra nivelului hidrostatic.

În perioada de funcționare a balastierei, se vor face verificări periodice ale utilajelor din dotare pentru evitarea pierderilor accidentale de combustibil.

Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stațiile de desfacere a produselor petroliere existente în zonă. Alimentarea cu combustibil a utilajelor utilizate în desfășurarea activității (excavator, buldozer) se va efectua cu ajutorul pompelor electrice autoamorsate, prin asigurarea retenției secundare (tăvi metalice), în spațiul special amenajat, pentru a nu exista pericolul infiltrării în sol sau în pânza freatică a eventualelor scurgeri de carburanți. Schimbul de ulei nu se va efectua în incinta balastierei.

5.1.3. Concentrațiile și debitele masice de poluanți evacuați în mediu; locul de evacuare sau emisarul

Activitatea desfășurată nu necesită captare de apă industrială și / sau deversare de ape uzate în emisar.

Tehnologia de lucru nu necesită utilizarea de materiale periculoase care să afecteze calitatea apelor.

Ape meteorice din perimetrul balastierei vor fi absorbite în cea mai mare parte de nisipurile și pietrișurile care fac obiectul exploatării, în final ajungând în nivelul freatic.

5.2. PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

5.2.1. Surse de poluanți pentru aer, concentrații și debite masice de poluanți rezultați pe faze tehnologice și de activitate

Potențialele surse de poluare a aerului, specifice activității desfășurate sunt următoarele:

- emisii sub formă de pulberi în suspensii și pulberi sedimentabile datorate activității de exploatare și circulației mijloacelor de transport;
- emisii sub formă de gaze de eșapament provenite de la funcționarea motoarelor utilajelor de extracție și transport.

5.2.2. Instalații pentru epurare gazelor reziduale și reținerea pulberilor, pentru colectarea și dispersia gazelor reziduale în atmosferă, elemente de dimensionare, randamente

Pentru limitarea emisiilor de pulberi în suspensie și sedimentabile se va efectua stropirea drumurilor de transport și circulație.

Va fi efectuat periodic reviziile tehnice a motoarelor în atelierele specializate.

Datorită umidității naturale ridicate a balastului, din activitatea desfășurată emisiile rezultate vor fi nesemnificative.

Având în vedere faptul că activitatea se desfășoară în aer liber, într-o zonă în care dispersia gazelor datorită curenților de aer este foarte mare, influența acesteia asupra factorul de mediu aer este relativ mică.

5.2.3. Concentrațiile și debitele masice de poluanți evacuați în atmosferă

Consumurile corespunzătoare utilajelor de exploatare și a mijloacelor de transport auto sunt:

Utilaj de extracție/transport	Număr	Consum specific, l/h	Consum total, l/h
Excavator, buldozer	1	17	17
Autobasculante	1	2	14
CONSUM ORAR DE MOTORINĂ TOTAL			31

Calculul debitelor masice de poluanți rezultate din funcționarea utilajelor de exploatare și a mijloacelor de transport auto, conform metodologiei CORINAIR, se prezintă astfel:

Poluant	Factor de emisie g/l	Debit masic g/h	Debit masic cf. Ord. 462/93 g/h
Pulberi	5,73	177,63	500
SO _x	10,00	310	5.000
CO	16,00	496	-
CH ₄	0,17	5,27	-
NO _x	48,8	1.512,8	5.000

Rezultă că valorile estimate pentru debitele masice de poluanți se situează sub valorile maxime admisibile prevăzute de Ordinul 462/93.

5.3. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

5.3.1. Surse de zgomot și vibrații

Principalele surse generatoare de zgomot și vibrații sunt utilajele de extracție și transport în timpul funcționării. Nivelul de zgomot produs de utilajele care lucrează în perimetru, excavatoare, autobasculante, are caracter de joasă frecvență și nu afectează mediul înconjurător și personalul. În situația în care în perimetru funcționează simultan un excavator și o autobasculantă, nivelul de zgomot nu depășește valoarea admisibilă la limita incintelor industriale de 65 dB (A) prevăzută de STAS 10009/88.

5.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Valoarea mică a nivelului de zgomot, precum și caracterul de joasă frecvență a acestuia nu produc tulburări fiziologice a organismului uman, care să necesite dotări, amenajări și măsuri speciale de protecție.

5.3.3. Nivelul de zgomot și vibrații la limita incintei obiectivului și la cel mai apropiat receptor protejat

Considerăm că în situația în care în perimetru funcționează simultan un excavator și o autobasculantă, nivelul de zgomot nu depășește valoarea admisibilă la limita incintelor industriale de 65 dB (A) prevăzută de STAS 10009/88.

Nivelul de zgomot produs de excavatoare, buldozere, este de 80 dB (A), iar cel produs de autobasculantele cu motor Diesel este de 70 dB (A).

În situația în care în balastieră funcționează simultan un excavator și o autobasculantă, nivelul de zgomot se calculează cu relația:

$$L_{MD} = 10 \times \log (10^{70/10} + 10^{80/10}) = 80,4 \text{ dB (A)}.$$

Nivelul de zgomot calculat la limita incintei (aproximativ 100 m) este următorul:

$$L_{MD} = L_{MD} + 20 \log \frac{1}{100} = 40,4 \text{ dB (A)}$$

În conformitate cu prevederile STAS 10009/88, valoarea admisibilă a nivelului de zgomot la limita incintelor industriale este de 65 dB (A), valoare mai mare decât valoarea nivelului de zgomot calculat la limita balastierei de 40,4 dB (A).

Nivelul de zgomot la limita primelor așezări omenești, situate la o distanță de 1.000 m este:

$$L_{MD} = L_{MD} + 20 \log \frac{1}{1000} = 20,4 \text{ dB (A)}$$

Verificările tehnice ale mijloacelor de transport după reglementările actuale asigură un nivel redus al zgomotului, atât în incintă cât și în afara ei.

5.4. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR

Activitatea desfășurată constă în executarea de lucrări miniere specifice, care nu necesită folosirea substanțelor radioactive. Din aceste considerente nu sunt necesare lucrări de protecție împotriva radiațiilor.

5.5. PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI

5.5.1. Surse de poluanți pentru sol și subsol

Activitatea de extracție impune executarea lucrărilor miniere specifice care reprezintă principalul factor care creează surse de degradare și afectare a solului și subsolului:

- afectarea suprafeței pe care se vor desfășura lucrările de exploatare;
- excavarea volumelor de material util și steril;
- eventualele scurgeri de produse petroliere în perimetru pot apărea dar în cazul manipulării neatențe a recipientilor cu combustibil.

5.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru asigurarea stabilității suprafeței terenurilor, a versanților și a taluzelor se vor respecta elementele geometrice ale treptei de util: înălțime, lățime, unghi de taluz.

În perioada de funcționare a balastierei, în vederea diminuării impactului asupra solului și subsolului, se vor face verificări periodice ale utilajelor din dotare pentru evitarea pierderilor accidentale de combustibil.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va efectua cu ajutorul unei pompe electrice autoamorsate, cu asigurarea retenției secundare (tăvi metalice), pentru a nu exista pericolul infiltrării în sol sau în pânza freatică a eventualelor scurgeri de carburanți.

Schimbul de ulei nu se va efectua în incinta balastierei.

Procesul tehnologic de exploatare nu necesită utilizarea de substanțe chimice, care să afecteze solul și subsolul.

5.6. PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

5.6.1. Descrierea aspectelor de mediu ce vor fi afectate prin proiectul propus

- Afectarea suprafeței perimetrului, prin efectuarea lucrărilor de exploatare, prin înlăturarea vegetației;
- Înlăturarea vegetației de pe suprafața amplasamentului.

La finalizarea activității prin lucrările de refacere a mediului programate a fi efectuate, impactul asupra biodiversității va dispărea treptat, prin crearea condițiilor de reluare a ciclurilor de viață întrerupte. Amplasarea obiectivului în zona stabilită nu va determina migrări ale animalelor sau impact negativ asupra plantelor, existența lor în vecinătatea obiectivului, la anumite distanțe fiind posibilă și independentă de prezența sa.

5.7. PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

5.7.1. Distanța față de așezările umane și obiectivele de interes public

Populația din zonă nu este afectată de activitatea desfășurată în perimetru.

În apropierea perimetrului nu sunt obiective de interes public sau obiective protejate.

5.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a altor obiective protejate și/sau de interes public

Nu sunt necesare dotări, luarea de măsuri și efectuarea unor lucrări pentru protecția așezărilor umane. În zonă nu sunt obiective de interes public sau obiective protejate care să necesite luarea de măsuri și efectuarea unor lucrări pentru protecția acestora.

5.8. GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

5.8.1. Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate

Deșeurile identificate și codificate conform Anexei nr. 2 – Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase - din HG 856/2002, generate în urma activităților de desfășurate sunt:

- Deșuri menajere: cod 20 01 03;
- Material steril: cod 01 01 02.

Tabel cu deșeurile generate pe amplasament

Sursele de generare	Codurile deșeurilor cf. HG 856/2002	Tipul de deșeu generat	Cantitate	Mod de depozitare	Modalitățile de gestionare a deșeurilor
Etapa de funcționare	20 03 01	Deșuri menajere	0,10 to/an	Colectare în pubele ecologice	Eliminare prin firma de salubritate
Etapa de funcționare	01 01 02	Steril	5.707 mc/an	Depozitat pe platforme temporare	Utilizat la refacerea amplasamentului

5.8.2. Modul de gospodărire a deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecția mediului

Depozitarea deșeurilor menajere se va face în pubele, care vor fi transportate de către societatea de salubritate.

Materialul rezultat din descopertare, va fi depozitat în zona exploatată, prin deversare directă cu excavatorul sau buldozerul. În acest fel, este realizată rambleerea golului rezultat în urma exploatării.

În conformitate cu HG 856/2002 și a OU 78/2000 aprobată cu Legea 426/2001, referitoare la activitatea de evidență a deșeurilor, evidența gestiunii deșeurilor va fi făcută anual.

5.9. GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR TOXICE ȘI PERICULOASE

5.9.1. Substanțele toxice și periculoase produse, folosite, comercializate

Din inventarul activităților desfășurate rezultă că în categoria substanțelor periculoase utilizate pot fi încadrate motorina și uleiurile

Cantitatea anuală de produse petroliere utilizate pentru desfășurarea activității:

- Motorină: 16 697 litri;
- Lubrifianți: 1 540 kg.

În perimetru nu se vor depozita substanțe toxice și periculoase sau preparate chimice.

Alimentarea mijloacelor de transport se va face la stații Peco.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va efectua cu ajutorul pompelor electrice autoamorsate, prin asigurarea retenției secundare (tăvi metalice), pentru a nu exista pericolul infiltrării în sol sau în pânza freatică a eventualelor scurgeri de carburanți. Motorina, substanță periculoasă datorită gradului ridicat de inflamabilitate și a impactului negativ asupra factorilor de mediu apă și sol, în cazul unor deversări accidentale, care se utilizează pentru alimentarea motoarelor utilajelor care funcționează în perimetrul balastierei, nu va fi stocată pe amplasament.

Schimbul de ulei la utilajele se va efectua în ateliere de specialitate.

5.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice utilizate va fi efectuată și raportată anual conform legislației în domeniu

Din activitatea de exploatare nu vor rezulta substanțe și preparate chimice periculoase.

VI. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

5.1 Dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului nu impune măsuri și dotări speciale pentru monitorizarea mediului.

**VII. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE
ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ
(IPPC, SEVESO, COV, LCP, DIRECTIVA-CADRU APĂ, DIRECTIVA-CADRU AER,
DIRECTIVA-CADRU A DESEURILOR ETC.)**

Nu este cazul.

VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

7.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Nu sunt necesare lucrări de organizare de șantier.

Se va monta o baracă modulară care va servi ca birou și vestiar pentru personal.

Apa potabilă pentru personalul care deservește lucrările este adusă și stocată în recipienți de mică capacitate.

Pentru necesități fiziologice se va utiliza un wc ecologic cu bazin interschimbabil care va fi preluat după umplere de un prestator specializat, pe baze contractuale.

7.2. Localizarea organizării de șantier: Nu este cazul.

7.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier: Nu este cazul.

7.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier: Nu este cazul.

7.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu: Nu este cazul.

**VIII. LUCRĂRI DE REFACERE / RESTAURAREA AMPLASAMENTULUI LA
FINALIZAREA INVESTIȚIEI ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII**

8.1. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției în caz de accidente și/sau la încetarea activității

La finalizarea activității, vor fi efectuate lucrări de refacere a mediului, în baza Proiectului de refacere a mediului, care vor asigura compatibilitatea peisagistică, structurală și funcțională cu sistemele ecologice învecinate.

În conformitate cu legislația în vigoare privind aplicarea și urmărirea măsurilor stabilite în planul de refacere a mediului și proiectul tehnic, precum și reglementarea modului de operare cu garanția financiară pentru refacerea mediului afectat de activitățile miniere, societatea va

constitui garanția financiară pentru refacerea mediului, conform Anexe VALOAREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A MEDIULUI - Lucrări de refacere a mediului prevăzute în programul de conformare și în proiectul tehnic, Cap. II – deviz general, care se regăsește la cap. 2 din Devizul General privind cheltuielile necesare pentru închiderea, ecologizarea și monitorizarea postînchidere a perimetrului de exploatare.

Lucrările prevăzute a se efectua sunt:

Lucrări de închidere și ecologizare a suprafețelor de teren afectate prin excavații

Lucrări de rambleere a excavației

Lucrări de amenajare suprafață

Transport și întindere sol vegetal, însămânțare

8.2. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea Instalației

La sistarea activității, se vor lua măsuri de închidere a obiectivului, conform prevederilor legale.

Se vor realiza lucrările de refacere a mediului proiectate. Utilajele vor fi retrase, se va efectua colectarea tuturor deșeurilor de pe amplasament și evacuarea acestora.

8.3. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

La finalizarea activității, vor fi efectuate lucrări de refacere a mediului, în baza Proiectului de refacere a mediului, care vor asigura compatibilitatea peisagistică, structurală și funcțională cu sistemele ecologice învecinate.

Lucrările prevăzute a se efectua sunt:

Lucrări de închidere și ecologizare a suprafețelor de teren afectate prin excavații

Lucrări de rambleere a excavației

Lucrări de amenajare suprafață

Transport și întindere sol vegetal, însămânțare

SC MINERAL SPRING PROIECT SRL

ing. Mihai Horea SEVAN