

**MEMORIU DE PREZENTARE
A LUCRĂRILOR DE DECOLMATARE
A ALBIEI RÂULUI MUREȘ
DE DEPOZITELE DE AGREGATE MINERALE
DIN PERIMETRUL PĂULIȘ III, JUD. ARAD
PRIN LUCRĂRI DE EXCAVARE/EXPLOATARE**

Titular de activitate:

S.C. BETON IDM S.R.L.

Reprezentant legal

Administrator

Dimitrescu Anca Daniela

Elaborator:

SC DAB TRANS SRL

Administrator

Ing. Bran Aurelian

Întocmit:

ing. Gîdea Florin

ing. Bran Aurelian

CUPRINS

I	Denumirea proiectului	4
II	Titular	4
III	Descrierea proiectului	4
III.1	Rezumatul proiectului	4
III.1.1	Lucrări de deschidere și pregătire	5
III.1.2	Activitatea de exploatare	5
III.1.3	Activitatea de transport.....	6
III.1.4	Activitatea de prelucrare și valorificare.....	6
III.2	Necesitatea realizării proiectului	7
III.3	Valoarea investiției și perioada de implementare propusă	8
III.4	Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului, formele fizice ale proiectului	8
III.4.1	Profilul și capacitățile de producție	8
III.4.2	Descrierea utilajelor și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	10
III.5	Descrierea proceselor de producție ale proiectului.....	11
III.5.1	Lucrări de deschidere și pregătire	11
III.5.2	Activitatea de exploatare	12
III.5.3	Activitatea de transport.....	14
III.5.4	Activitatea de prelucrare și valorificare.....	14
III.6	Materia primă, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	14
III.6.1	Materia primă , aprecieri asupra caracteristicilor calitative ale substanței minerale utile	14
III.7	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	17
III.8	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	17
III.9	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	17
III.10	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare.....	17
III.11	Metode folosite în construcție	18
III.12	Planul de execuție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	18
III.13	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	18
III.14	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	19
III.15	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	21
III.16	Alte autorizații cerute pentru proiect	21
IV	Descrierea lucrărilor de demolare necesare	22
V	Descrierea amplasării proiectului	22
V.1	Localizarea proiectului	22
V.2	Limitele amplasamentului proiectului și suprafețe de teren solicitate pentru folosință temporară.....	22
VI	Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	23

VI.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	23
VI.1.1	Protecția calității apelor. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul	23
VI.1.2	Protecția aerului	25
VI.1.3	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	30
VI.1.4	Protecția împotriva radiațiilor	32
VI.1.5	Protecția solului și a subsolului	32
VI.1.6	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	35
VI.1.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	38
VI.2	Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament.....	40
VI.2.1	Deșeuri menajere	40
VI.2.2	Deșeuri tehnologice	40
VI.2.3	Modul de gospodărire a deșeurilor	41
VI.3	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	42
VI.3.1	Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse	42
VI.3.2	Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației	44
VI.4	Utilizarea resurselor naturale.....	45
VII	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	45
VII.1	Natura impactului.....	50
VII.2	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	50
VII.3	Natura transfrontalieră a impactului.....	51
VIII	Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	51
IX	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/ strategii /documente de planificare	52
X	Lucrări necesare organizării de șantier	52
XI	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	52
XII	Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate cu precizarea coordonatelor Stereo 70	53
XIII	Localizarea proiectului	53
XIV	Criteriile de selecție prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIII	54
XIV.1	Caracteristicile proiectului.....	54
XIV.2	Amplasarea proiectului	55

I Denumirea proiectului

Denumirea proiectului este: *"Lucrări de decolmatare a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul PĂULIȘ III, județul Arad, prin lucrări de excavare/exploatare"*.

II Titular

Titularul proiectului este **S.C. BETON IDM S.R.L.** cu sediul în localitatea Giarmata, comuna Giarmata, Baza de Producție, județul Timiș, cod poștal 307210, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J-35/1225/09.08.2002, CIF: 14808767, atribut fiscal: RO, cod CAEN 0812, profil de activitate: extracția pietrișului și nisipului; extracția argilei și caolinului, tel: 0738340597, fax: -, e-mail: agregate@betonidm.ro, reprezentată de Dumitrescu Anca Daniela.

Numele persoanelor de contact: Dumitrescu Anca Daniela.

III Descrierea proiectului

III.1 Rezumatul proiectului

Implementarea proiectului în acest perimetru presupune:

- exploatarea aluviunilor, reprezentate de agregate minerale, acumulate în plaja/renia prezentă în albia minoră a râului Mureș, în apropierea malul stâng, cu ajutorul unei dragline sau a unui excavator;
- depozitarea temporară a materialului excavat pentru desecare lângă utilajul de extracție;
- încărcarea materialului excavat în autovehicule pentru transportul direct la Cumpărători sau/și la stația de sortare a Titularului de activitate ;

Perimetrul **PĂULIȘ III** este situat în albia minoră a râului Mureș, malul stâng, pe teritoriul administrativ al comunei Păuluș, jud. Arad, în zona bornei CSA nr. 105, la cca. 1,67 km sud – vest de colțul sud - vestic al intravilanului localității Păuliș, în bazinul hidrografic al râului Mureș, cod cadatral IV – 1, pe corpul de apă de suprafață Mureș, cod corp apă: ROW4.1_B.10, confl. Șoimoș - confl. Zădârlac, cod tipologie tipologie RO10a, starea ecologică bună, starea chimică bună.

Accesul în perimetrul **PĂULIȘ III** se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, mai precis de la cca. 1,3 km est de limita estică a intravilanului localității Aluniș, se umărește spre nord un drum de exploatare balastat, pe o lungime de cca. 8,17 km.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul **PĂULIȘ III** aparține extravilanului comunei Păuliș, jud. Arad.

În aval, la cca. 800 m NV, pe terasa râului Mureș, la circa 85 m V de malul stâng, Titularul de activitate deține o stație de sortare a agregatelor minerale cu capacitatea de tip MTF cu două linii de prelucrare. Stația are o productivitate de 100 m³/h pentru fiecare linie, respectiv 320.000 m³/an (cca. 200 zile lucrătoare/an) pentru ambele linii.

III.1.1 Lucrări de deschidere și pregătire

Deoarece depozitul de agregate minerale din perimetrul **PĂULIȘ III**, jud. Arad este situat în întregime în albia minoră a râului Mureș, acesta este în totalitate deschis și nu necesită pregătiri din punct de vedere al exploatării.

Ca lucrări de deschidere, dar numai în funcție de necesități, se vor executa totuși unele lucrări de întreținere a drumului de acces la punctul de excavare din perimetru.

Ca tranșee de deschidere se va asimila prima fâșie de exploatare, chiar albia minoră a râului, cu începere din aval spre amonte (de la NV spre SE).

Pe zona de albie minoră pe care se efectuează extracția nu există copertă.

Lucrările de pregătire necesare a se executa pentru realizarea unui flux normal de producție, în condițiile în care nu există copertă, sunt:

- amenajarea rampelor de coborâre la cota frontului de exploatare;
- lucrări de întreținere a drumuri de acces;
- amenajarea și consolidarea (după caz) a patului de rulare a utilajelor de exploatare (draglină, autobasculante);
- refacerea rampei de coborâre la cota frontului de lucru după viituri.

Amenajarea rampelor de coborâre la cota frontului de excavare se va realiza cu ajutorul utilajelor din dotare, utilizându-se material local, de aceeași natură petrografică cu zăcămintul, pentru a se evita contaminarea acestuia și din rațiuni economice și de mediu (reducerea emisiilor atmosferice). Panta rampelor de coborâre nu trebuie să depășească 10 %, pentru a se evita suprasolicitarea motoarelor termice și producerea unor eventuale accidente cauzate de apariția unor eventuale defecțiuni ale mijloacelor de transport.

Întreținerea drumului de acces se va realiza prin balastare periodică (funcție de necesități), balastul fiind ulterior nivelat și tasat cu buldozerul.

În perioada de iarnă sau de îngheț când drumul este acoperit cu zăpadă, se va proceda la degajarea acestuia cu buldozerul sau cu un alt utilaj, care se pretează la astfel de activități. Se interzice cu desăvârșire transportul de material din perimetrul de exploatare pe drumul de acces când acesta este acoperit cu zăpadă sau cu polei.

III.1.2 Activitatea de exploatare

În perioada trim. III 2022 – trim. III 2023 din perimetrul **PĂULIȘ III** se preconizează excavarea unui volum de 48.000 m³ rezervă geologică, respectiv 47.520 m³ balast brut (extras industrial), pierderile de exploatare fiind ESTIMATE la cca. 1 %.

Metoda de excavare adoptată este "METODA DE EXPLOATARE A ZĂCĂMINTELOR ALUVIONARE" inclusă în grupa metodelor de exploatare speciale. Varianta tehnologică a metodei de exploatare este "EXTRAGEREA MECANICĂ A ALUVIUNILOR CU EXCAVATOR TIP DRAGLINĂ".

În perimetrul **PĂULIȘ III** se va folosi metoda de excavare clasică pentru astfel de zăcăminte, respectiv excavarea în fâșii paralele cu direcția de curgere a râului, din aval înspre amonte și în felii perpendiculare pe râu, în retragere de la firul apei spre mal. Fâșiile vor fi paralele și egale, iar lățimea lor va fi de cca 10 m.

Adâncimea medie de extracție va fi de cca. 1,6 m pentru suprafața exploatată în această perioadă, iar adâncimea maximă de exploatare va fi de cca. 4,55 m.

Exploatarea se va realiza într-o singură treaptă până la cota talvegului natural al râului, fără a se crea gropi sau praguri în profil longitudinal sau transversal, care ar duce la împiedicarea curgerii normale a apei și la degradarea rezervelor datorită colmatării.

Aceasta este metoda optimă de exploatare a zăcămintului deoarece:

- 1 depozitele de agregate minerale sunt stratiforme, cu o dezvoltare continuă în conturul resurselor/rezervelor calculate;
- 2 pe toată adâncimea pe care au fost calculate rezerve de nisipuri și pietrișuri nu s-au evidențiat intercalații sterile;
- 3 formațiunea de nisipuri și pietrișuri nu are copertă, deci lucrările de descoperire nu sunt necesare

Metoda de exploatare se va aplica pentru întreaga suprafață propusă pentru exploatare, fără a depăși cota minimă de 109,20 m, situată deasupra cotei actuale a talvegului albiei minore, de 107,64 m.

Exploatarea se va realiza mecanizat, cu ajutorul unei dragline tip DHM 1800, având o capacitate de extracție de 50 m³/h.

Cupa draglinei va lucra în permanență în condiții imerse, utilajul deplasându-se din aval înspre amonte și în retragere dinspre firul apei înspre mal, pe o platformă de balast, exploatarea realizându-se într-o singură treaptă.

În scopul protejării malului stâng al râului, la frontul de lucru din albia minoră se va urmări, în permanență, asigurarea pilierului de siguranță cu o lățime de 10 m de la piciorul taluzului malului înspre firul apei.

Utilul extras se încarcă direct în autocamioane sau se depozitează intermediar, pentru desecare, în raza de lucru a draglinei sau pe mal într-un depozit temporar.

Cantitatea de material depusă aici nu va depăși capacitatea de încărcare și transport pentru 24 de ore.

Materialul depozitat astfel, va fi încărcat cu ajutorul încărcătorului frontal în autobasculante (cu capacitatea de 15 m³, cca. 24 t), care va fi transportat la stația de spălare – sortare sau va fi livrat direct la Cumpărători, caz în care transportul cade în sarcina acestora.

În perioada trim. III 2022 – trim. III 2023 din perimetrul **PĂULIȘ III** se preconizează exploatarea unui volum 48.000 m³ rezervă geologică, respectiv 47.520 m³ extras industrial (balast brut).

III.1.3 Activitatea de transport

Activitatea de transport se referă la:

- transportul agregatelor minerale, în funcție de tipul de produse cerute de piață, din perimetrul **PĂULIȘ III**, la stația de prelucrare a Titularului de activitate, situată la cca. 0,8 km nord-vest de perimetru (maxim 2 km pe drumul de exploatare), sau
- livrarea și transportul agregatelor minerale (balast brut) direct la beneficiari, cu mijloacele de transport asigurate de aceștia.

Numărul de mijloace de transport și utilaje necesare pentru desfășurarea activității se stabilesc prin breviare de calcul ale capacității de producție.

III.1.4 Activitatea de prelucrare și valorificare

O parte din agregatele minerale extrase din perimetrul **PĂULIȘ III** vor fi prelucrate pe fluxul tehnologic al stației de prelucrare a Titularului de activitate, situată la cca. 800 m NV, maxim 2 km pe drum de exploatare existent de-alungul terasei mal stâng al Mureșului.

Stația este tip MTF cu două linii de prelucrare, având o productivitate de 100 m³/h pentru fiecare linie, respectiv 320.000 m³/an (cca. 200 zile lucrătoare/an). Deci, capacitatea de prelucrare a unității este de 320.000 m³/an agregate minerale spălate - sortate.

În urma prelucrării agregatelor minerale se obțin următoarele sorturi:

- sort 0 - 4 mm
- sort 4 - 8 mm
- sort 8 -16 mm
- sort 16 -31 mm
- sort 31 - 62 mm
- sort > 62 mm (refuz de ciur)

Se va urmări zilnic producția de agregate minerale spălate – sortate obținută în urma prelucrării pe fluxul tehnologic al stației.

Pierderile de prelucrare sunt de cca. 5 % din cantitatea de balast brut ce se introduce pe fluxul tehnologic de spălare – sortare.

III.2 Necesitatea realizării proiectului

Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul **PĂULIȘ III** rezidă din necesitatea decolmării, reprofilării albiei și regularizării scurgerii apei în acest tronson de râu, în vederea menținerii echilibrului albiei prin reducerea fenomenelor de eroziune a malului drept al râului.

S.C. BETON IDM S.R.L. are ca scop decolmatarea albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale acumulate în perimetrul **PĂULIȘ III** prin lucrări de excavare/exploatare și valorificarea acestora, ca materii prime minerale pentru proiectele de infrastructură și/sau prepararea diverselor tipuri de betoane utilizate în general în construcții.

Analizând configurația în plan a tronsonului de râu din zona perimetrului **PĂULIȘ III** și profilurile transversale (anexate) executate prin acest perimetru, se remarcă prezența fenomenelor de eroziune a malului drept (abrupt, cu tendința evidentă de concavitate) și o aluvionare accentuată a malului stâng (convex).

Pentru diminuarea procesului de eroziune a malului drept și asigurarea unei secțiuni corespunzătoare de scurgere a apei se impune decolmatarea, reprofilarea albiei și regularizarea scurgerii, prin exploatarea aluviunilor depuse în partea convexă a malul stâng. Procesul de extracție controlată a agregatelor minerale asigură condiții pentru o curgere corespunzătoare a râului, ducând la diminuarea eroziunii care se manifestă în prezent asupra malului drept în tronsonul de râu în care se derulează acest proces.

Neexploatarea aluviunilor din acest perimetru duce la accentuarea fenomenului de eroziune a malului drept (concav) și aluvionarea părții convexe, având ca efect avansarea aspectului de împletire a albiei minore a albiei râului pe acest tronson, reducerea suprafețelor agricole din malul drept și creșterea suprafețelor cu înnămoliri și depuneri de sedimente în zona malului stâng.

Drumurile de acces fiind drumuri existente, nu implică necesitatea de scoatere din circuitul agricol.

Începerea exploatării de balast din albia râului este și începutul influenței în parametrii hidrologici și morfometrici ai acestuia.

Exploatarea agregatelor minerale din acest perimetru va determina migrarea curentului apei spre malul stâng, creând o nouă linie a celor mai mari adâncimi și a celor mai mici viteze și o stabilitate relativă a albiei râului.

În perioada trim. III 2022 – trim. III 2023 din perimetrul **PĂULIȘ III** se preconizează excavarea unui volum de 48.000 m³ rezervă geologică, respectiv 47.520 m³ balast brut (extras industrial).

Valorificarea agregatelor minerale din perimetrul PĂULIȘ III va deservi, în principal, piața de agregate naturale de râu din zona ARAD – TIMIȘOARA - LIPOVA. Această piață prezintă o dinamică pozitivă, caracterizată printr-o menținere a cererii de materii prime și materiale, în special pentru aprovizionarea stațiilor de betoane din această zonă, și realizarea proiectelor de infrastructură rutieră și feroviară (ex. centura Timișoara, calea CF de mare viteză Deva – Arad).

Lucrările de decolmatare, reprofilare a albiei și regularizarea scurgerii sunt, conform HG 766/1997, de categoria D, iar conform STAS 4273-83, tab.13, obiectivul se încadrează în clasa a **V**-a de importanță (construcții provizorii - secundare) .

Această activitate are și o utilitate socială prin crearea de noi locuri de muncă.

III.3 Valoarea investiției și perioada de implementare propusă

Valoarea estimată a investiției va fi de cca. 120.000 Euro, respectiv cca. 600.000 lei.

Perioada propusă pentru implementarea proiectului este de cca. 5 ani.

III.4 Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului, formele fizice ale proiectului

În perimetrul de exploatare **PĂULIȘ III** nu va exista organizare de șantier, clădiri sau alte structuri materiale, fixe sau mobile.

Apa potabilă va fi asigurată de către titularul activității prin achiziționarea din comerț sub forma apei plate, îmbuteliată.

Propunem amplasarea unei casbine mobile de pază (container mobil) pe malul stâng al râului Mureș, lângă partea superioară a rampei pe care serealizează accesul în perimetru.

Alimentarea cu carburant a utilajelor care vor deservi activitatea de excavare și încărcare, precum și întreținerea acestora (schimbul de ulei, etc) se vor efectua numai în afara albiei minore, cu măsuri de protecție a solului și subsolului și recuperarea eventualelor pierderi accidentale.

Uleiurile uzate vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate periodic către unități specializate în reciclarea acestora, conform HG nr. 235/2007 cu modificările și completările ulterioare. Temporar vor putea fi depozitate în spațiul destinat pentru substanțe periculoase din magazia pentru lubrifianți din incinta stației de sortare din perimetrul Zăbrani, aparținând Titularului de activitate, situată la cca. 800 m NNV de perimetrul Păuliș III, pe malul stâng al râului Mureș.

III.4.1 Profilul și capacitățile de producție.

Profilul de activitate a **S.C. BETON IDM S.R.L** este extracția pietrișului și nisipului; extracția argilei și caolinului - cod CAEN 0812.

Din perimetrul **PĂULIȘ III** se va exploata, în perioada trim. III 2022 – trim. III 2022, un volum de 47.520 m³ balast brut, respectiv 48.000 m³ resursă geologică, iar utilajele cu care este dotată exploatarea sunt suficiente pentru realizarea producției propuse.

Stabilirea capacității de producție se realizează folosind relația:

$$Q_{mn} = Q_u \times (1 + K_{crt})$$

unde:

Q_{mn} = producția medie anuală totală de masă minieră,

Q_u = producție rocă utilă,

K_{crt} = coeficient de descoperire curent ($K_{crt} = 0$)

Pentru verificarea capacităților de producție s-a luat în considerare programul de lucru și următorii parametri privind starea utilajelor și masa minieră ce va fi excavată, încărcată și transportată:

□ program de lucru:

200 zile/an;

8 ore efective de lucru/zi /schimb;

1 schimb/zi.

□ masa minieră excavată și transportată = 47.520 m³

Draglină tip DHM 1800

1. *Calculul productivității tehnice orare:*

$$Q_{th} = m \times q \times n \times \eta_{ie} \times 1/k_1$$

unde:

q = capacitatea cupei = **1,25 m³**;

m = numărul utilajelor cu caracteristici identice

n = numărul de cicluri/oră = 3600/t_c unde: t_c = timpul unui ciclu = 60 secunde;

n = **60**;

η_{ie} = coeficient de excavare = η_{iu}/k

unde:

η_{iu} = coeficient de umplere al cupei = 0,75;

k = coeficient de afânare al rocii = 0,80;

η_{ie} = **0,9375**;

k₁ = coeficient de reducere la lucrul sub apă = **1,25**;

$$Q_{th} = 1 \times 1,25 \times 60 \times 0,9375 \times 1/1,25 = 56,3 \text{ m}^3/\text{oră}.$$

2. *Calculul productivității de exploatare pe schimb:*

$$Q_{sch} = Q_{th} \times t \times \eta_t$$

unde:

t = numărul de ore/schimb = 8 ore;

η_{ie} = coeficient de utilizare a timpului de lucru = 0,85;

$$Q_{sch} = 56,3 \times 8 \times 0,85 = 382,5 \text{ m}^3/\text{schimb}.$$

3. *Calculul productivității tehnice anuale:*

$$Q_{an} = Q_{th} \times T \times \eta_t$$

unde:

T = 200 zile/an x 8 ore/zi = 1600 ore/an;

$$Q_{an} = 56,3 \times 1600 \times 0,85 = 76.500 \text{ m}^3/\text{an}$$

Pentru realizarea cantității de balast brut (extras industrial) preliminate este suficient un utilaj, care să aibă caracteristicile prezentate.

Autobasculantă 8 x 4 de 15 m³

Productivitatea unui autovehicul se determină cu relația:

$$P = T_{sch} \times Q_u \times K_t / [2L / V_m + (T_{ir} + T_{ds} + T_{ma})/60],$$

unde:

T_{sch} = durata schimbului - h

Q_u = încărcătura utilă a autovehiculului;

K_t = coeficient de utilizare a timpului de lucru;

L = distanța medie de transport – km;

V_m = viteza medie de transport;

T_{ir} = timp de încărcare: h;

T_{ds} = timp de descărcare;

T_{ma} = timp de manevrare: h

Productivitatea unui autovehicul este:

$$P = 8 \times 15 \times 0,85 / [2 \times 2/20 + (5,5 + 0,5 + 2)/60] = 306 \text{ m}^3/\text{sch}$$

Cantitatea de masă minieră necesară de transportat într-un schimb:

$$Q_u = Q_t / N,$$

unde:

Q_t = cantitatea totală necesară de transportat;

N = numărul de schimburi pe an

$$Q_u = 47.520/200 = 237,6 \text{ m}^3/\text{sch}$$

Necesar de autobasculante:

$$N = Q_u : P$$

$$N = 288/306 = 0,8 \approx 1 \text{ autobasculantă de } 15 \text{ m}^3$$

Titularul de activitate are alocate pentru acest perimetru 2 basculante, astfel încât va putea asigura transportul agregatelor fără probleme, în perioada de exploatare propusă.

Draglina va lucra în permanență în condiții imerse, deplasându-se în retragere pe o platformă de balast, exploatarea realizându-se pe fâșii, pe o singură treaptă.

Activitatea de exploatare a agregatelor minerale de râu va fi asigurată de 4 angajați permanenți, care vor lucra în regim de 8 ore/zi, cca. 10 luni pe an (cca. 200 zile/an).

III.4.2 Descrierea utilajelor și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Pentru realizarea obiectului de activitate perimetrul PĂULIȘ III dispune de următoarea dotare:

Pentru activitatea de extracție și transport la stația de spălare - sortare:

- excavator cu echipament de draglină tip DHM 1800 cu cupa de 1,25 m³ 1 buc
→ caracteristici tehnice :

cupa	1,25 m ³
consum	15 l/h
combustibil	motorina

- încărcător frontal tip Wolla având cupa de 3,5 m ³	1 buc
→ caracteristici tehnice :	
cupa	3,5 m ³
consum	12 l/h
combustibil	motorina
- autobasculantă (15 m ³ , 24 to)	2 buc
→ caracteristici tehnice :	
productivitate	15 m ³ /cursă
consum	38 l/100km
combustibil	motorina

Fluxul tehnologic presupune: Exploatarea agregatelor minerale cu draglina → încărcarea agregatelor în mijloacele de transport cu încărcătorul → transportul agregatelor la stația de sortare și/sau livrarea produsului minier către cumpărători, pentru valorificare.

Fluxul tehnologic care se va desfășura pe amplasament va fi prezentat în cele ce urmează.

III.5 Descrierea proceselor de producție ale proiectului

III.5.1 Lucrări de deschidere și pregătire

Ținând seama de faptul că drumul de acces în perimetrul de exploatare există deja, iar accesul la substanța minerală utilă se poate face direct, considerăm că nu sunt necesare lucrări speciale de deschidere. Totuși, pentru a fi practicabil atât drumul, cât și patul de rulare al utilajului de extracție va trebui întreținut prin balastare cu material brut.

Ca lucrări de deschidere, dar numai în funcție de necesități, se vor executa totuși unele lucrări de întreținere și consolidare a drumului și a rampelor de acces la punctul de excavare din perimetru (frontul de lucru).

Ca tranșee de deschidere se va asimila prima fâșie de exploatare, chiar albia minoră a râului.

În zona de albie minoră pe care se efectuează exploatarea agregatelor minerale nu există copertă. Produsul minier poate fi exploatat ca atare, rezerva fiind la zi.

Lucrările de pregătire necesare a se executa pentru realizarea unui flux normal de producție, în condițiile în care nu există copertă, sunt:

- amenajarea rampelor de coborâre la cota frontului de exploatare;
- lucrări de întreținere a drumuri de acces;
- amenajarea patului de rulare a utilajelor de exploatare (draglină, autobasculante);
- refacerea rampei de coborâre la cota frontului de lucru după viituri.

Amenajarea rampelor de coborâre la cota frontului de excavare se va realiza cu ajutorul utilajelor din dotare, folosindu-se material local, de aceeași natură petrografică cu zăcământul, din rațiuni economice și de mediu (pentru a se evita contaminarea acestuia și reducerea emisiilor atmosferice). Panta rampelor de coborâre nu trebuie să depășească 10 %, pentru a se evita suprasolicitarea motoarelor termice și siguranța transportului.

Întreținerea drumurilor de acces la zăcământ se va realiza prin balastarea periodică a acestora (funcție de necesități), balastul fiind ulterior nivelat și tasat cu buldozerul sau cu ajutorul unui utilaj special de compactare.

În perioada de iarnă sau de îngheț când drumul este acoperit cu zăpadă, se va proceda la degajarea acestuia cu buldozerul sau cu un alt utilaj, care se pretează la astfel de activități. Nu se vor utiliza substanțe chimice pentru dezăpezire. Singurul material admis

pentru reducerea efectului de alunecare al mijloacelor de transport este nisipul obținut din exploatarea agregatelor minerale. Utilajele cu pneuri vor fi echipate cu lanțuri anti-derapante.

Se interzice cu desăvârșire transportul de material din perimetrul de exploatare pe drumul de acces când acesta este acoperit cu zăpadă, gheață sau polei și există pericol de alunecare.

III.5.2 Activitatea de exploatare

În perioada trim. III 2022 – trim. III 2023 din perimetrul PĂULIȘ III se preconizează excavarea unui volum de 48.000 m³ rezervă geologică, respectiv 47.520 m³ balast brut (extras industrial), pierderile de exploatare fiind de cca. 1 %.

Metoda de excavare adoptată este "METODA DE EXPLOATARE A ZĂCĂMINTELOR ALUVIONARE" inclusă în grupa metodelor de exploatare speciale. Varianta tehnologică a metodei de exploatare este "EXTRAGEREA MECANICĂ A ALUVIUNILOR CU EXCAVATOR TIP DRAGLINĂ".

În perimetrul PĂULIȘ III se va folosi metodă de excavare clasică pentru astfel de zăcăminte, respectiv excavarea în fâșii paralele cu direcția de curgere a râului, din aval înspre amonte și în felii perpendiculare pe râu, în retragere de la firul apei spre mal. Fâșiile vor fi paralele și egale, iar lățimea lor va fi de cca 10 m.

Adâncimea medie de extracție va fi de cca. 1,6 m pentru suprafața exploatată în această perioadă, iar adâncimea maximă de exploatare va fi de cca. 4,55 m.

Exploatarea agregatelor minerale se va realiza într-o singură treaptă până la cota talvegului natural al râului, fără a se crea gropi sau praguri în profil longitudinal sau transversal, care ar duce la împiedicarea curgerii normale a apei și la degradarea rezervelor datorită colmatării.

Aceasta este metoda optimă de exploatare a zăcămintului deoarece:

- depozitul de agregate minerale este stratiform, cu o dezvoltare continuă în conturul resurselor/rezervelor calculate;
- pe toată adâncimea pe care au fost calculate rezerve de agregate minerale nu s-au evidențiat intercalații sterile;
- formațiunea de nisipuri și pietrișuri nu are copertă, deci lucrările de descoperire nu sunt necesare.

Metoda de exploatare se va aplica pentru întreaga suprafață propusă pentru exploatare, fără a depăși cota minimă de 109,20 m, situată deasupra cotei actuale a talvegului albiei minore, de 107,64 m.

III.5.2.1 Caracteristicile fâșiei/treptei de exploatare

- lățime: 10 m (raza de acțiune a utilajului este de 20 m);
- lungime maximă fâșie: 472 m;
- adâncimea medie de exploatare: 1,60 m
- adâncime maximă: 4,55 m;
- nr. fâșii: 8
- unghi de înclinare al taluzului de lucru 55°
- unghi final de înclinare al taluzului 25°

În cazul de față exploatarea se face la o adâncime medie de cca. 1,60 m, iar adâncimea maximă (4,55 m) nu va depăși cota minimă a talvegului (+ 107,64 m).

Lungimea și suprafețele fâșiilor vor fi:

Nr. fâșie	Lungimea m	Suprafața m ²
1	472	4724
2	446	4459
3	420	4195
4	402	4023
5	423	4234
6	400	4004
7	329	3289
8	111	1110
Total	3.003	30.038

În scopul protejării malului stâng al râului la frontul de lucru, se va urmări în permanență, asigurarea unui pilierul de siguranță cu o lățime de minim 10 m de la piciorul taluzului malului spre firul apei.

Exploatarea se va realiza mecanizat, cu ajutorul unui excavator tip DHM 1800, prevăzut cu echipament de draglină cu cupă de 1,25 m³, având o capacitate de extracție de 50 m³/h.

Balastul extras se va lăsa în imediata apropiere a utilajului, pentru desecare, după care se încarcă în autobasculante cu capacitatea de 15 m³ (24 to), fiind transportat direct la beneficiari sau la stația de spălare – sortare.

Depozitarea în zona de extracție, respectiv albia minoră, a unei cantități de balast brut mai mari decât capacitatea de transport pentru o zi, este interzisă.

Activitatea de excavare a agregatelor minerale de râu va fi asigurată de 4 angajați permanenți, care vor lucra în regim de 8 ore/zi, cca. 10 luni pe an.

Din volumul resurselor identificate ca posibile în perioada trim. III 2022 – trim.III 2023 se preconizează a se extrage un volum de 48.000 m³ (resurse exploatabile), din care 47.520 m³ (extras industrial) se vor regăsi sub formă de agregate minerale, iar 480 m³ vor reprezenta pierderi de exploatare (1 %).

Volumele de rezervă geologică și extras industrial (balast brut) preconizate a se exploata în perioada trim. III 2022 – trim. III 2023 sunt redate în tabelul următor:

Anul	Trimestrul	Extras geologic	Grad de recuperare la exploatare	Extras industrial
		m ³	%	m ³
2022	III	10 000	99	9 900
	IV	8000	99	7 920
2023	I	3 000	99	2 970
	II	15 000	99	14 850
	III	12 000	99	11880
TOTAL		48 000	99	47 520

În perimetrul de exploatare se vor urmări cantitățile de balast extrase zilnic și cumulat pe fronturi de lucru.

Suprafața ce se va exploata în perioada trim. III 2022 – trim III 2023 va fi de cca. 30.038 m², având formă poligonală, lungimea medie L ≈ 423 m și lățimea medie B ≈ 71 m. Adâncimea medie de exploatare va fi de cca. 1,60 m, cea maximă de 4,55 m, iar lățimea unei „fâșii” (lungimea unei felii) va fi de 10 m, rezultând că pe m. l. de „fâșie” excavată se exploatează o rezervă geologică medie de cca. 16 m³.

Exploatarea cantității de balast brut preconizată se va face de pe o lungime însumată a fâșiilor de cca. 3.003 m. l.

În scopul protejării malurilor râului, la fronturile de lucru se va urmări, în permanență, asigurarea pilierelor de siguranță cu o lățime de 10 m de la mal înspre firul apei.

III.5.3 Activitatea de transport

Activitatea de transport va consta în transportul agregatelor minerale din perimetru la beneficiari (Cumpărători) sau/și la stația de spălare – sortare, aparținând Titularului de activitate, pe distanța maximă cca. 2,0 km (funcție de poziționarea frontului de exploatare).

Numărul de mijloace auto necesare pentru transportul agregatelor minerale (extras industrial) din perimetrul de exploatare la stația de prelucrare, este de 1 autobasculantă cu capacitatea de 15 m³ (24 to). Pentru evitarea eventualelor întârzieri cauzate de condițiile mete nefavorabile, defecțiuni etc, Titularul de activitate are în vedere ca activitatea de transport să se efectueze cu 2 autobasculante.

Transportul pentru livrarea și valorificarea produsului minier se va face cu mijloace de transport asigurate de către Cumpărători.

III.5.4 Activitatea de prelucrare și valorificare

Procesul tehnologic de prelucrare a agregatelor minerale pe stația de sortare – spălare nu face obiectul acestei documentații.

III.6 Materia primă, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

III.6.1 Materia primă , aprecieri asupra caracteristicilor calitative ale substanței minerale utile

Perimetrul **PĂULIȘ III** are o suprafață de cca 3,0547 ha, iar suprafața care se va exploata în perioada trim. III 2022 – trim.III 2015 este de cca. 30038 m², adâncimea medie de exploatare fiind de cca. 1,6 m.

Volumul total de nisipuri și pietrișuri din perimetru este de circa **56.000 m³**, care pot fi încadrate în *grupa resurse identificate, categoria posibilă (cod 333)*.

Din volumul resurselor identificate posibilă, în perioada trim. III 2022 – trim.III 2023 va fi extras un volum de 48.000 m³ (resurse exploatabile), din care 47.520 m³ se vor regăsi ca extras industrial (balast brut), iar 480 m³ vor reprezenta pierderi de exploatare:

RESURSE IDENTIFICATE POSIBILE (COD 333)	RESURSE EXPLOATATE	COEFICIENT TRANSFORMARE	REZERVE EXPLOATATE
m ³	m ³	m ³	m ³
Resurse: 56.000 Imobilizări taluzuri și piliere: 8.000 Rezerva exploatabila : 48.000	48.000	0,99	47.520

Regenerarea depozitelor aluvionare din albia minoră a râului Mureș constituite din nisipuri și pietrișuri, are o rată de 10 – 20 % pe an, în perioadele cu precipitații abundente, în special primăvara și toamna.

Substanța minerală utilă din cadrul perimetrul temporar de exploatare PĂULIȘ III o constituie agregatele minerale de râu.

Nisipurile și pietrișurile (agregate minerale naturale de râu) din albia minoră a râului Mureș, în perimetrul PĂULIȘ III reprezintă o acumulare de material terigen, de vârstă cuaternară (qh₂), în lunca râului Mureș.

Caracteristicile calitative ale agregatelor minerale de râu din perimetrul temporar de exploatare PĂULIȘ III sunt similare cu cele ale altor agregate minerale de râu ce se exploatează în zonă, care vor fi prezentate în cele ce urmează.

Din observațiile realizate pe nisipurile și pietrișurile din perimetru se constată că:

- pietrișul grosier și bolovănișul apar cu totul subordonat;
- elementele de pietriș și bolovăniș prezintă un contur subrotunjit până la rotunjit;
- dimensiunile elementelor nu depășesc 25–30 cm;
- pietrișul fin și mediu apare în elemente cu dimensiuni cuprinse între 4 și 8 cm (în majoritate);
- marea majoritate a elementelor de pietriș mărunț și mediu au colțurile preponderent rotunjite și contur angular;
- cea mai mare parte a fracției fine are contur angular

III.6.1.1 Natura petrografică

Natura petrografică a agregatelor minerale naturale de râu se prezintă astfel:

Natura petrografică	Fracția: > 4 mm (%)	Fracția: 1 - 2 mm (%)
Cuarț	36	43
Cuarțite	21	21
Opal	8	7
Gnaise	21	14
Șisturi cuarțitice cloritoase cu albit	9	4
Gresii polimictice	4	8
Concrețiuni carbonatice	1	-

III.6.1.2 Conținutul de impurități

În tabelul următor este prezentată conținutul mediu de impurități, precum și limitele de admisibilitate prevăzute (încadrarea acestora).

Impurități	Conținuturi medii (%)	Condiții admisibilitate STAS 1667- 84
Conținutul în corpuri străine	lipsă	Nu se admit
Mică liberă	0,28	Max. 1 %
Humus	Indicativ nr. 2	Max. = indicativ nr. 3
Cărbune	lipsă	Max. 0,5 %
Conținutul în părți levigabile		
▪ nisip	3,0	Max. 3 % (nisip) /
▪ pietriș	0,5	Max. 1 % (pietriș)
Conținutul în săruri solubile	0,40	Max. 1,2 %
Argilă în bucăți		
▪ nisip	1,55	Max. 1,5 % (nisip) /
▪ pietriș	0,10	Max. 0,25 % (pietriș)
Conținutul în sulfați sau sulfuri	0,49	Max. 1 %
Conținut în fracțiunea sub 0,63 mm	0,4	Max. 1 %
Echivalent de nisip	86,1	Min. 30

III.6.1.3 Caracteristici fizico-mecanice

Caracteristicile fizico – mecanice ale agregatelor minerale de râu din sectorul amintit și limitele de admisibilitate ale STAS-ului 1667/84 sunt redată în tabelul următor.

Caracteristici fizico-mecanice	UM	Valoare
Densitatea aparentă:	Kg/dm ³	2,651
Densitatea în vrac în stare afânată și uscată	Kg/dm ³	1,897
Porozitatea aparentă	%	1,98
Volumul de goluri în stare afânată	%	28,44%
Rezistența la sfărâmare prin compresiune	%	76,33
• în stare saturată	%	6 %
• în stare uscată		

III.6.1.4 Caracteristici geometrice

Caracteristicile geometrice ale fracțiunilor granulometrice a agregatelor minerale din perimetrul Păuliș III sunt următoarele:

- forma geometrică

- raportul b/a, sort < 16 mm = 0,73

- sort > 16 mm = 0,79
- raport c/a, sort < 16 mm = 0,42
- sort > 16 mm = 0,48
- coeficientul volumic mediu
 - ⇒ sort 7 – 31 mm = 0,34
 - ⇒ sort > 31 mm = 0,27 mm

III.6.1.5 Domenii de utilizare

Balastul amestec se încadrează în prescripțiile Codului de practică NE 012/99 (care înlocuiește C 140/86) și poate fi utilizat la fabricarea betoanelor de clasă inferioară B 2,8/3,5 – B 6/7,5 fără o îmbunătățire cu sorturi.

De asemenea acesta mai poate fi utilizat la straturile de fundație.

Balastul mai poate fi folosit cu succes la îmbunătățirea terenurilor de fundare prin metoda pernelor de balast și ploturi.

Caracteristicile agregatelor naturale de râu (nisip și pietriș) le recomandă ca:

- ⇒ material pentru îmbunătățirea terenului de fundare;
- ⇒ material pentru straturi rutiere – balasturi stabilizate;
- ⇒ material pentru straturi de fundație la lucrări de drumuri;
- ⇒ agregat pentru betoane, până la clasa B 250;
- ⇒ obținerea sorturilor pentru betoane și mortare pe o stație de spălare – sortare
- ⇒ material de umplutură;

III.7 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Nu este cazul.

III.8 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

În urma executării lucrărilor de decolmatare a albiei minore a râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul PĂULIȘ III nu sunt necesare lucrări de refacere a amplasamentului.

Funcție de situația existentă la finalizarea lucrărilor, este posibil să fie necesare lucrări de corectare a rampei de coborâre în acest perimetru, constând în consolidarea malului și refacerea unghiului de taluz.

III.9 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Drumul de acces în perimetru există și va fi reabilitat și întreținut prin balastare periodică (funcție de necesități) cu balast, fiind ulterior nivelat și tasat cu buldozerul stației de pelucrare - sortare.

III.10 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

O mică parte din volumul de agregate minerale, excavate din perimetrul PĂULIȘ III, va fi folosit pentru reabilitarea și întreținerea drumului de exploatare ce leagă perimetrul de stația de prelucrare a Titularului de activitate pe lungimea maximă de 2 Km. În perioadele cu temperaturi negative se poate folosi nisip în sectoarele cu ploi, pentru combaterea derapajelor autovehiculelor.

III.11 Metode folosite în construcție

Așa cum s-a arătat anterior, Metoda de exploatare adoptată este "METODA DE EXPLOATARE A ZĂCĂMINTELOR ALUVIONARE" inclusă în grupa metodelor de exploatare speciale. Varianta tehnologică a metodei de exploatare este "EXTRAGEREA MECANICĂ A ALUVIUNILOR CU EXCAVATOR TIP DRAGLINĂ".

În perimetrul **PĂULIȘ III** se va folosi metodă de exploatare clasică pentru astfel de zăcăminte, respectiv excavarea în fâșii paralele cu direcția de curgere a râului, din aval înspre amonte și în felii perpendiculare pe râu, în retragere de la firul apei spre mal. Fâșiile vor fi paralele și egale, iar lățimea lor va fi de cca. 10 m.

III.12 Planul de execuție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Aceste aspecte au fost prezentate pe larg în capitolele III.5 și III.11.

III.13 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Lucrări hidrotehnice, lucrări de traversare sau captări de apă subterană nu sunt prezente în tronsonul de râu în care este situat perimetrul **MÂNDRULOC - VLADIMIRESCU**. Zonele riverane sunt reprezentate în general de terenuri agricole.

Se cunoaște că orice râu, deci și râul Mureș, depune aluviuni în zona malurilor convexe și dezvoltă fenomene de eroziune în zona malurilor concave. În timp, dacă nu se intervine, reniile se vor dezvolta spre axul cursului albiei minore, eventual separate de zone de stagnare a apei (depuneri cu aspect de "împletiri/despletiri" formate din acumulări insulare de aluviuni).

Pentru diminuarea proceselor de eroziune laterală ale malurilor râului Mureș se impune decolmatarea, reprofilarea albiei și regularizarea scurgerii apei prin exploatarea agregatelor minerale stocate în depozitele de aluviuni (renii), situate în albia minoră, având ca efect asigurarea scurgerii apei și recalibrarea talvegului albiei (migrarea liniei celor mai mari adâncimi spre zonele ce se vor exploata).

Neexploatarea aluviunilor din aceste perimetre duce la accentuarea fenomenelor de eroziune laterală a malurilor concave și aluvionarea părților convexe, având ca efect meandrarea mai pronunțată albiei râului pe acest tronson.

Deci, soluția optimă este exploatarea aluviunilor depuse în reniile din acest sector de râu, situate în zona albiei minore a râului Mureș, având ca efect principal diminuarea fenomenelor de eroziune a malului drept, datorită decolmării, reprofilării albiei și regularizării scurgerii apei.

Pe cursul inferior al râului Mureș există o serie de perimetre în care se execută lucrări de exploatare a agregatelor minerale, situate în zona ambelor maluri, care au ca scop decolmatarea, reprofilarea albiei și regularizarea scurgerii, producând un efect benefic prin menținerea echilibrului zonal al albiei râului.

În tronsoanele din amonte și aval de tronsonul în care este situat perimetrul **PĂULIȘ III** sunt prezente fenomene de eroziune activă a ambelor maluri. O soluție viabilă pentru diminuarea fenomenelor de eroziune laterală este exploatarea aluviunilor depuse în zona malurilor convexe din aceste tronsoane, situate amonte și aval de tronsonul în care se situează perimetrul **PĂULIȘ III**, pentru decolmatarea, reprofilarea albiei și regularizarea scurgerii. Din acest motiv, în zona malurilor de acumulare s-au executat sau se află în curs de executare lucrări de decolmatare a albiei minore a râului Mureș cu rol de a reduce efectele de eroziune laterală a malurilor și pierderea de teren, din terasa râului Mureș.

Ca urmare a exploatării agregatelor minerale din depozitele situate în albia minoră a râului apar cele 2 aspecte:

- aspectul pozitiv – diminuarea fenomenului de eroziune laterală a malurilor;
- aspectul pozitiv – decolmatarea, reprofilarea albiei și regularizarea scurgerii apei datorită creșterea secțiunii transversale a râului în aceste tronsoane, având ca efect apariția condițiilor favorabile scurgerii apelor (atât a debitului lichid cât și a celui solid) și reducerea riscului de inundare prin revărsarea apei râului.

III.14 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Au fost luate în considerare două alternative:

- alternativa neimplementării proiectului, numită și alternativa „zero”;
- alternativa implementării proiectului.

Alternativa „zero” corespunde situației în care proiectul nu se implementează și trebuie să fie considerată referința față de care se determină efectele implementării acestuia. Aceasta va include, unde este cazul, modificările condițiilor de mediu față de situația momentului prezent, rezultate ca urmare a altor dezvoltări care sunt în curs de realizare în vecinătate.

Analiza stării actuale a albiei râului Mureș în zona perimetrului PĂULIȘ III scoate în evidență următoarele aspecte:

- pe tronsonul de râu în care este situat perimetrul există condiții favorabile depunerii aluviunilor lângă malul stâng, până dincolo de limia mediană a albiei minore și accentuării fenomenelor de eroziune laterală a malului drept, cu tendințe evidente de formare a concavității;
- valorile vitezelor de curgere calculate pentru nivelurile râului la care începe inundarea albiei majore se situează peste valorile vitezelor critice care produc antrenarea agregatelor minerale cu *diametrul de până la 2,8 - 3 cm* (nisip și pietriș mediu-mare), ce pot fi erodate din malul drept și antrenate spre aval, cu depuneri funcție de scăderea vitezei de curgere și a dimensiunii agregatelor;
- atingerea celei mai mari viteze medii în secțiunea din aval (calculată pentru nivelurile râului la care începe inundarea albiei majore în fiecare secțiune) semnalează prezența unei eroziuni active pe tronsonul de râu din amonte.

Renunțarea la implementarea proiectului, respectiv alegerea alternativei „zero” presupune:

- accentuarea fenomenelor de eroziune laterală a malului drept și aluvionarea, în continuare, a malului stâng cu depuneri până dincolo de axul median al albiei minore, în tronsonul de râu în care este situat perimetrul, pot duce la viituri la surparea treptată a malului drept și formarea evidentă a concavității acestuia;
- pierderea unei proiect de investiții;
- pierderea unor locuri de muncă;
- pierderea oportunității de creștere a veniturilor la bugetele local și național;

Implementarea proiectului presupune:

- diminuarea fenomenelor de eroziune laterală a malului drept prin decolmatarea albiei minore și valorificarea resurselor minerale exploatate;
- creșterea secțiunii transversale a râului în aceste tronsoane, având ca efect apariția condițiilor favorabile scurgerii apelor (atât a debitului lichid cât și a celui solid);
- crearea de noi locuri de muncă;
- creșterea veniturilor la bugetele locale și naționale.

În tabelul de mai jos este prezentată o comparație a efectelor asupra mediului corespunzătoare alternativei „zero” cu cele corespunzătoare implementării proiectului.

Factor/aspect de mediu	Opțiuni	
	Alternativa „zero”	Implementarea proiectului
Apa (râul Mureș)	<p>Există condiții favorabile depunerii aluviunilor în zona malului stâng și albia minoră, condiții ce vor persista în continuare;</p> <p>Accentuarea fenomenului de eroziune a malului drept, cu tendințe de formare a concavității prin surparea malului și antrenarea materialului în aval;</p> <p>Neexploatarea aluviunilor din acest perimetru duce la accentuarea fenomenului de eroziune laterală a malului drept, la aluvionarea tot mai accentuată a albiei minore, ceea ce crește riscul ca la viituri, să se producă inundarea malurilor, surparea accentuată a malului drept ce va avea ca efect reducerea suprafețelor agricole și creșterea suprafețelor cu înnămoliri.</p>	<p>Decolmatarea albiei minore prin începerea exploatarei agregatelor minerale din albia râului este și începutul influenței pozitive prin modificarea parametrilor hidrologici și morfometrici ai albiei din acest perimetru.</p> <p>Ca urmare a exploatarei agregatelor minerale din depozitele situate în albia minoră a râului apar cele 2 aspecte:</p> <p>➔ aspectul pozitiv → diminuarea fenomenului de eroziune laterală a malurilor;</p> <p>➔ aspectul pozitiv → decolmatarea, reprofilarea albiei și regularizarea scurgerii apei datorită creșterea secțiunii transversale a râului în aceste tronsoane, având ca efect apariția condițiilor favorabile scurgerii apelor (atât a debitului lichid cât și a celui solid)</p>
Aerul	Condițiile actuale vor persistă	Impactul asupra calității aerului generat de activitățile de implementare a proiectului propus va fi menținut sub limitele impuse pentru protecția receptorilor sensibili.
Zgomot și vibrații	Condițiile actuale vor persistă	Impactul generat de zgomotul și vibrațiile aferente activităților de implementare a proiectului propus va fi menținut sub limitele pentru protecția receptorilor sensibili.
Sol/Utilizarea terenului	Crește riscul reducerii suprafețelor agricole datorită posibilității surpării treptate a malului drept supus eroziunii laterale și creșterea suprafețelor cu înnămoliri.	<p>Se menține un risc scăzut de reducere a suprafețelor agricole și de creștere a suprafețelor cu înnămoliri, conservându-se situația actuală a acestora;</p> <p>Drumurile de acces în perimetru, fiind drumuri existente, nu implică necesitatea scoaterii din circuitul agricol;</p>
Biodiversitate	<p>Condițiile actuale se vor menține;</p> <p>În zona amplasamentului nu există arii protejate sau ecosisteme specifice, specii rare, ocrotite, amenințate cu dispariția.</p>	<p>Activitățile de excavare a aluviunilor din perimetrul și transportul acestora nu va constitui o barieră pentru biodiversitatea din zonă;</p> <p>Pe malurile râului Mureș, în zona perimetrului nu este prezent nici un habitat de interes comunitar;</p> <p>În zona amplasamentului proiectului propus nu sunt prezente maluri nămolose, zone umede, ape stătătoare, bălți și mlaștini, sau pajști umede;</p> <p>Excavarea aluviunilor din acest perimetru nu presupune scoaterea unor suprafețe din circuitul lor natural;</p> <p>Utilajele folosite pentru excavare (draglina/excavatorul) cât și cele folosite pentru încărcare și transport vor fi capotate și echipate cu amortizoare de zgomot pe eșapamentul acestora;</p>

Factor/aspect de mediu	Opțiuni	
	Alternativa „zero”	Implementarea proiectului
		<p>Atât lucrările de excavare a aluviunilor, cât și transportul la beneficiari se face numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi, 5 zile/săptămână)</p> <p>Transportul se va efectua numai pe drumurile amenajate în acest sens;</p> <p>Activitatea de decolmatăre a albiei de depozitele de aluviuni nu duce la scăderea suprafețelor ocupate de terenuri agricole, ci dimpotrivă are ca rezultat diminuarea eroziunii malurilor și reducerea riscului prăbușirii acestora;</p> <p>Impactul produs de decolmatărea albiei râului Mureș de depozitele de aluviuni din perimetrul PĂULIȘ III asupra biodiversității se va resimți de:</p> <p>1. Ihtiofaună → datorită excavării aluviunilor de sub oglinda apei râului Mureș, care duce la o încărcare suplimentară cu suspensii a apei râului, dar care dispare imediată după încetarea activității de excavare;</p> <p>2. Avifauna → datorită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zgomotului produs de activitatea de excavare și transport - noxelor rezultate în urma funcționării utilajelor <p>3. Habitatele din zonă → în zona perimetrului nu este prezent nici un habitat de interes comunitar;</p>
Aspecte socio economice	Pierderea unor locuri de muncă pe plan local; Pierderea oportunității de creștere a veniturilor la bugetele local și național;	<p>Crearea de locuri de muncă, creșterea veniturilor la bugetele local și național.</p> <p>Decolmatărea albiei minore va reduce probabilitatea producerii unor pierderi materiale, agricole, datorate inundării terenurilor la viituri.</p>
Infrastructură rutieră	Se va menține situația actuală	<p>Implementarea proiectului nu necesită amenajare de infrastructură rutieră nouă pentru acces la amplasament, fiind necesară doar reabilitarea și întreținerea drumului de exploatare pe care se realizează accesul în perimetru;</p> <p>De asemenea, implementarea proiectului nu duce la creșterea semnificativă a traficului rutier.</p>

III.15 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Proiectul de decolmatăre a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **PĂULIȘ III** generează și alte activități economice cum sunt:

- transportul agregatelor minerale excavate la stația de prelucrare;
- prelucrarea agregatelor minerale și obținerea produselor finite;
- transportul agregatelor minerale excavate la Cumpărători pentru valorificare.

III.16 Alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru executarea lucrărilor de decolmatăre a albiei de depozitele de agregate minerale sunt necesare și următoarele avize/acorduri/autorizații/certificate:

- certificat de urbanism nr. 14 din 12.04.2022.
- aviz de gospodărire a apelor;
- avizul/acordul administratorului drumului de acces în perimetru;

- permis de exploatare emis de ANRM;
- autorizația de gospodărire a apelor;
- autorizația de mediu.

IV Descrierea lucrărilor de demolare necesare

După finalizarea lucrărilor de decolmatare a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul BARAȚCA nu sunt necesare lucrări de demolare.

Se va retrage doar cabina mobilă folosită pentru pază, precum și toaleta ecologică.

V Descrierea amplasării proiectului

V.1 Localizarea proiectului

Perimetrul **PĂULIȘ III** este situat în albia minoră a râului Mureș, lângă malul stâng, pe teritoriul administrativ al comunei Păuluș, jud. Arad, în zona bornei CSA nr. 105, la cca. 1,67 km sud – vest de colțul sud - vestic al intravilanului localității Păuliș, în bazinul hidrografic al râului Mureș, cod cadastral IV – 1, pe corpul de apă de suprafață Mureș, cod corp apă: *ROW4.1_B.10*, confl. Șoimoș - confl. Zădârlac, cod tipologie tipologie *RO10a*, starea ecologică bună, starea chimică bună. Din punct de vedere administrativ, perimetrul **PĂULIȘ III** aparține extravilanului comunei Păuliș, jud. Arad.

Accesul în perimetrul **PĂULIȘ III** se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, mai precis de la cca. 1,3 km est de limita estică a intravilanului localității Aluniș, se umărește spre nord un drum de exploatare balastat, pe o lungime de cca. 8,17 km.

În aval, la cca. 800 m NV, pe terasa râului Mureș, la circa 85 m V de malul stâng, Titularul de activitate deține o stație de sortare a agregatelor minerale de tip MTF cu două linii de prelucrare.

V.2 Limitele amplasamentului proiectului și suprafețe de teren solicitate pentru folosință temporară

Limitele extreme (colțurile perimetrului) ale perimetrului propus pentru exploatare pot fi încadrate cu aproximație într-un patrulater alungit pe direcția NV-SE, ce urmărește zona cu depuneri masive de agregate minerale, sitută în principal la sud vest de talvegul actual, spre malul stâng, zonă din albia minoră ce necesită decolmatare. Latura sud-vestică al acestui patrulater imaginar urmărește aproximativ malul stâng al râului, mal de acumulare. Celelate laturi sunt mărginite de cursul principal, actual al râului Mureș. Latura nord-estică se situează la o distanță cuprinsă între 46 m (profil 2), 22 m (profilul 4) și respectiv 34 m (profilul 5) , față de malul drept (de eroziune), în albia minoră a râului.

Limitele amplasamentului perimetrului de exploatare **PĂULIȘ III** sunt prezentate în fișa de localizare a perimetrului și pe planul de situație, care sunt anexate.

Coordonatele punctelor care delimitează perimetrului **PĂULIȘ III** ,în sistem „STEREO '70”, sunt următoarele:

Punct	X(nord)	Y(est)
1	517.843,950	233.036,475
2	517.729,824	235.271,340
3	517.612,473	235.462,587
4	517.635,845	235.359,004

Punct	X(nord)	Y(est)
5	517.611,969	235.377,512
6	517.593,233	235.369,554
7	517.661,850	235.229,887
8	517.742,012	235.081,510
9	517.808,134	234.997,578

Suprafața perimetrului de exploatare solicitat este de 30.547 m² (3,0547 ha), conform CF 307346 și Certificatului de urbanism nr.13/12.04.2022.

Suprafața care se va exploata efectiv va fi de 30.038 m².

VI Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

VI.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

VI.1.1 Protecția calității apelor. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Principalele surse majore de poluare pentru apele de suprafață sunt reprezentate de apele pluviale. Emisarul final al acestora este râul Mureș. Apele pluviale se pot încălca cu diverși poluanți și pot afecta calitatea apelor de suprafață și chiar a apelor subterane, dacă nu se iau măsuri de prevenire și eliminare în timp util a poluării.

VI.1.1.1 Apele pluviale

Din punct de vedere al poluanților ce pot fi transportați de apele pluviale ce spală perimetrul și care pot afecta calitatea apelor de suprafață și subterane, se poate spune că aceste ape se pot încălca cu:

- suspensii provenite de pe drumul ce duce la punctul de excavare;
- eventuale produse petroliere scurse accidental pe sol în zona exploatării sau pe rutele de transport.

VI.1.1.1.1 Suspensii

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie, prin natura lor, în substanțe poluante, ele fiind compuse din particule fine de rocă utilă, pot influența, prin cantitatea lor, calitatea apelor de suprafață.

VI.1.1.1.2 Produse petroliere

Produsele petroliere pot veni în contact cu apele pluviale în cazul:

- manipulării necorespunzătoare la alimentarea cu carburanți a utilajelor;
- apariția unor scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol în urma unor accidente tehnice sau în timpul operațiilor de întreținere și reparare a utilajelor;
- depozitării necorespunzătoare a produselor petroliere uzate.

Alimentarea utilajului de excavare (draglina) cu motorină se face din recipientele în care aceasta va fi adusă în zona perimetrului, printr-un furtun flexibil direct în rezervoarele acestora. Operațiunea se va efectua în afara albiei minore, pe un covor din PVC sau cauciuc, cu recipient adecvat pentru reținerea eventualelor pierderi accidentale, așezat sub rezervorul utilajului. Încărcătorul și autobasculantele vor fi alimentate la punctul amenajat în cadrul stației de sortare sau la stațiile de distribuție carburanți din zonă.

Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere pe sol, se va trece imediat la îndepărtarea acestora (prin folosirea unor materiale absorbante) și a solului contaminat, acesta fiind depozitat în locuri special amenajate, pentru a nu veni în contact cu apele meteorice, în vederea evacuării din zona amplasamentului, conform procedurilor pentru substanțe periculoase (va fi preluat de o societate atestată pentru eliminarea acestui tip de deșeuri).

Pentru a limita posibilitatea contaminării solului, și implicit a apelor pluviale, cu produse petroliere se propune:

- alimentarea cu carburant a utilajelor și schimbul de ulei la utilajul de extracție (draglina) se va face numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC, cu vas de retenție a eventualelor pierderi accidentale;
- schimbul lubrifianților la celelalte utilaje se va efectua pe platforma betonată din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate, situată la cca. 800 m NNV.

Produsele petroliere uzate (uleiurile) sunt colectate în recipiente metalice, depozitate în magazia de materiale din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate, fiind valorificate periodic către unități specializate în reciclarea acestora, conform prevederilor H.G. 235/2007.

Se va urmări cu strictețe deosebită lipsa irizațiilor pe suprafața apelor pluviale ce se scurg în emisar, conform NTPA 001/2005, pentru a se evita poluarea apelor de suprafață, și implicit a celor subterane cu astfel de produse.

Prin realizarea măsurilor descrise anterior, considerăm că activitatea desfășurată în perimetrul PĂULIȘ III nu va afecta semnificativ calitatea apelor de suprafață.

VI.1.1.2 Stații și instalații de epurare sau de preepurare a apelor uzate

Nu este cazul.

VI.1.1.3 Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Apa”

Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Apa”

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapa/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Încărcare suplimentară cu suspensii a apei râului datorită lucrărilor de excavare, dar care dispăre imediat după încetarea activității	Lucrările de excavare se vor executa maxim 8 ore/zi, 200 zile/an	În timpul executării lucrărilor de excavare	Negativ nesemnificativ Reversibil Magnitudine redusă

<p>Afectarea calității apelor de suprafață și a apelor subterane prin poluare cu eventuale produse petroliere scurse accidental pe sol cu care se pot încărcă apele pluviale</p>	<p>Alimentarea cu carburanți a utilajelor de excavare se va face numai în afara zonei excavate, pe un covor de cauciuc sau PVC și recipient pentru colectarea pierderilor accidentale;</p> <p>Alimentarea cu carburant a utilajelor prevăzute cu pneuri se va realiza pe platforma betonată din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate;</p> <p>Lubrifiantii și unsoarile consistente vor fi aduse în zona perimetrului numai funcție de necesități, evitându-se depozitarea acestora pe perioade îndelungate de timp, în magazia de materiale din incinta stației de prelucrare;</p> <p>Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere pe sol, se va trece imediat la îndepărtarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante și la îndepărtarea solului afectat.</p>	<p>Perioada de funcționare (implementarea proiectului)</p>	<p>Negativ poate deveni Neutru dacă se respectă măsurile propuse Reversibil Magnitudine redusă (având în vedere și cantitățile de substanțe periculoase manipulate)</p>
--	--	--	---

VI.1.2 Protecția aerului

VI.1.2.1 Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

Atmosfera este vectorul cu cea mai largă cuprindere, prin care substanțele poluante produse de sursele naturale sau/și antropice, sunt răspândite în mediu, afectându-i componentele biotice și abiotice.

Sursele de poluare a aerului pentru perioada de implementare a proiectului sunt surse staționare, cu acțiune intermitentă, nici una din acestea neavând timp de funcționare mai mare de 8 ore pe parcursul unei zile.

Pentru perioada de implementare a proiectului în perimetrul PĂULIȘ III au fost identificate următoarele surse de poluare a aerului:

- activitatea extractivă (praf și gaze de eșapament);
- încărcarea și transportul rocii utile excavate (praf și gaze de eșapament).

Operațiile de excavare, încărcare și transport ale agregatelor minerale pot fi generatoare de praf și de noxe provenite din gazele de eșapament ale utilajelor folosite.

Toate utilajele folosite sunt echipate cu motoare Diesel, motoare pentru care principalele noxe degajate în atmosferă sunt cele provenite din gazele de eșapament și anume:

- oxizi de azot (NO_x)
- oxizi de carbon (CO)
- oxizi de sulf (SO_x)
- compuși organici volatili (COV)
- pulberi

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

- puterea motoarelor
- regimul de funcționare a motoarelor
- timpul de funcționare a motoarelor
- caracteristicile carburantului folosit

Sursele de poluanți pentru aer pot fi clasificate în surse mobile și surse staționare.

VI.1.2.2 Sursele mobile

Aceste surse de poluare a aerului vor fi reprezentate de mijloacele de transport auto cu care se transportă agregatele minerale din perimetrul **PĂULIȘ III** la stația de prelucrare .

Poluanții degajați în atmosferă din activitatea de transport sunt:

Praful

Încărcarea aerului cu praf are drept cauză rularea mijloacelor de transport pe drumurile destinate exploatarea agregatelor minerale și accesul în perimetru.

Cantitățile de praf astfel eliberate se pot cuantifica (conform AP42), ele depinzând de o serie de factori, cum ar fi:

- volumul exploatării;
- umiditatea căii de transport;
- umiditatea atmosferică;
- gradul de acoperire cu piatră a căii de transport;
- viteza de deplasare a mijloacelor de transport;
- numărul mijloacelor de transport care rulează pe drumul de acces spre perimetru în unitatea de timp;

Se va avea în vedere ca autocamioanele care transportă materialul să se deplaseze cu viteză redusă și să fie acoperite cu prelată. În perioadele secetoase drumul de acces se va stropi cu apă, pentru a evita ridicarea prafului. Agregatele minerale exploatare se transportă în general în stare umedă.

Noxele din gazele de eșapament

Toate mijloacele de transport care vor deservi activitățile de implementare a proiectului vor fi echipate cu motoare Diesel.

Bilanțul de ardere a unui kg de motorină este prezentat în tabelul următor:

Bilanț ardere motorină

Intrare					Ieșire				
Nr	Compuși	UM	Ardere teoretică	Ardere practică	Nr	Compuși	UM	Ardere teoretică	Ardere practică
1	motorină	kg	1	1	1	dioxid de carbon, CO ₂	Nm ³	1,602	1,602
2	aer	Nm ³	10,54	11,59	2	vapori de apă, H ₂ O	kg	3,15	3,15
		kg	13,55	14,90			Nm ³	1,231	1,231
3	total	kg	14,55	15,90			kg	0,99	0,99
					3	oxigen (exces), O ₂	Nm ³	-	0,22
							Kg	-	0,32
					4	azot	Nm ³	8,34	9,17
							Kg	10,41	11,44
					5	total	Kg	14,55	15,90

În prezent, cea mai recentă metodologie de calcul a factorilor de emisie și a emisiilor de poluanți (versiunea 9) are încorporat software tool COPERT 4.

Conform acestei metodologii, poluanții emiși de sursele mobile sunt:

POLUANT
CO
VOC
NMVOC
CH₄
NO_x
NO
NO₂
N₂O
NH₃
<u>Particule</u>
PM 2,5
PM 10
PM (exhaust)
CO₂
SO₂
<u>Metale</u>
Pb
cadmiu
cupru
crom
nichel
seleniu
zinc

VI.1.2.3 Sursele staționare

Aceste surse sunt, în general, surse cu acțiune intermitentă, nici una dintre ele neavând un timp de funcționare mai mare de 8 ore pe parcursul unei zile.

În cadrul activității din perimetrul de exploatare, distanțele pe care se deplasează utilajele sunt relativ mici.

Surse staționare de emisii, consumuri specifice în perimetrul de exploatare PĂULIȘ III

Utilaje folosite pentru desfășurarea procesului tehnologic de exploatare a agregatelor minerale în perimetrul PĂULIȘ III	
Tip utilaj	Consum specific l/h
excavator cu echipament de draglină tip DHM 1800 având cupa de 1,25 m ³	15
încărcător frontal tip Wolla având cupa de 3,5 m ³	12
Consum mediu =	14

Estimarea emisiilor se pot face folosind factorii de emisie din AP 42 pentru surse staționare, conform cărora poluanții emiși de astfel de surse sunt:

POLUANT
Gaze
NO _x
SO ₂
CO
NM VOC
Aldehyde
pulberi
Metale
Hg
Cd
Pb
Cu
Zn
As
Cr
Se
Ni

VI.1.2.4 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Impactul produs asupra aerului se datorează noxelor emise de utilajele și mijloacele de transport, ce vor fi folosite pentru implementarea proiectului în perimetrul PĂULIȘ III și de praful antrenat de pe drumul de acces de mijloacele de transport.

Noxele emise în atmosferă datorită funcționării utilajelor sunt formate din componenți gazoși și pulberi în suspensie.

Pentru diminuarea impactului pe care activitățile de implementare a proiectului în perimetrul PĂULIȘ III îl va produce asupra aerului, titularul de activitate va avea în vedere:

- limitarea timpilor de funcționare ai utilajelor la strictul necesar și menținerea acestora în stare foarte bună de funcționare;

- stropirea drumului de acces la perimetrul de exploatare și a drumului de transport la stația de sortare în perioadele secetoase; în general, agregatele minerale se transportă în stare umedă, cu prelată autobasculantei trasă (acoperit);
- reducerea vitezei de rulare a autovehiculelor pe drumul de acces;
- amenajarea și menținerea stratului de rulare al drumului de acces în perimetrul PĂULIȘ III și a a rampelor de acces în stare bună;
- autobasculantele folosite la transport vor avea în mod obligatoriu bena acoperită cu prelată, atunci când circulă cu încărcătură;
- folosirea mijloacelor de transport echipate cu motoare cât mai puțin poluante.

VI.1.2.5 Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „aer”

Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „aer”

Impact potențial	Măsurile de prevenire/diminuare	Etapă/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Poluarea aerului cu NO _x , N ₂ O, SO _x , COV, CH ₄ , CO, CO ₂ , NH ₃ , particule în zonele cu receptori sensibili (vegetație)	<ul style="list-style-type: none">- limitarea timpilor de funcționare ai utilajelor la strictul necesar și menținerea acestora în stare foarte bună de funcționare;- folosirea mijloacelor de transport echipate cu motoare mai puțin poluante, prevăzute cu catalizator, folosirea carburanților fără sulf;- oprirea motoarelor mijloacelor de transport în timpul staționării.	Perioada de realizare a investiției (implementarea proiectului) 8 ore/zi, 5 zile/săptămână, 200 zile/an	Negativ nesemnificativ Magnitudine redusă Reversibil
Poluarea aerului cu praf (vegetație)	<ul style="list-style-type: none">- stropirea drumului de acces din DN 7 la perimetrul de exploatare, perioada secetoasă- reducerea vitezei de rulare a autovehiculelor pe drumul de acces de la perimetrul de exploatare la stația de prelucrare;- amenajarea și menținerea stratului de rulare al drumului de acces în perimetrul PĂULIȘ III în stare bună;- autobasculantele folosite la transport vor avea în mod obligatoriu bena acoperită cu prelată.	Perioada de realizare a investiției (implementarea proiectului)	Negativ nesemnificativ Magnitudine redusă Reversibil

VI.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

VI.1.3.1 Sursele de zgomot

Sursele de zgomot identificate pentru activitățile de excavare și transport a agregatelor minerale din perimetrul PĂULIȘ III sunt:

- mijloacele de transport auto (autobasculante);
- utilajele care deservește activitatea de excavare – încărcare.

Din punct de vedere al amplasării, sursele de zgomot pot fi clasificate în:

- surse de zgomot din incinta perimetrului PĂULIȘ III (staționare);
- surse de zgomot mobile.

Din această ultimă categorie fac parte exclusiv mijloacele de transport auto cu care se transportă agregatele minerale.

După cum se vede din enumerarea surselor de zgomot din perimetru, sunt reprezentate de utilajele folosite la realizarea investiției.

Comunitatea Europeană a stabilit nivele maxime admise de zgomot pentru diferite surse: Directiva 70/157/EC se referă la zgomotul produs de autovehicule .

Sursele de zgomot vor funcționa maxim 8 ore, numai pe perioadă de zi, 200 zile pe an.

VI.1.3.2 Surse de vibrații

Sursele de vibrații care pot fi identificate pentru activitățile de excavare și transport a nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul PĂULIȘ III, sunt:

- mijloacele de transport auto (autobasculante);
- utilajele de extracție și încărcare.

Utilajele mobile utilizate cu pneuri, nu pot fi considerate ca surse majore de vibrații, în această categorie intrând mijloacele de transport auto și încărcătorul.

Utilajele șenilate (draglina), datorită vitezelor mici de deplasare și a terenului relativ afânat pe care se deplasează, nu generează vibrații semnificative. Distanța sursă de vibrații – receptor sensibil este suficient de mare încât un eventual impact să fie imperceptibil.

VI.1.3.3 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor de exploatare-încărcare-transport la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare;
- toate utilajele vor fi capotate și cu tubulatura de evacuare a gazelor de ardere în stare tehnică corespunzătoare;
- reducerea la minimum a timpilor de funcționare a utilajelor care deservește activitatea de exploatare din perimetrul PĂULIȘ III;
- restricționarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport unde este cazul;
- distribuirea uniformă a încărcăturii pe axe;
- menținerea drumurilor de acces în stare foarte bună;
- evitarea unor frânării și accelerări bruște;
- menținerea autovehiculelor, în special a sistemului de suspensie, a celui de frânare și a sistemului de evacuare a gazelor arse (eșapamentul), la parametri tehnici precizați de firma constructoare;

- autovehiculele de transport nu se vor deplasa în convoi, lăsând intervale de timp cât mai mari posibil (minim 5 – 10 minute) între trecerea succesivă a două autovehicule prin același punct.

VI.1.3.4 Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu „Zgomot și vibrații”

Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu „Zgomot și vibrații”

Impact potențial	Măsurile de prevenire/diminuare	Etapă/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Afectarea receptorilor sensibili: - populația localității Păuliș (zona rezidențială).	Amplasamentul este situat la o distanță de 1,67 km de zona rezidențială (intravilan), suficientă pentru ca receptorii sensibili să nu perceapă zgomotele și vibrațiile datorate activității din acest amplasament; - menținerea caracteristicilor tuturor autovehiculelor de transport la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare; - distribuția uniformă a încărcăturii pe axe; - transportul la Stația de sortare se va efectua exclusiv pe drumurile de acces tehnologic, situate în extravilan; - evitarea unor frânări și accelerări bruște; - menținerea autovehiculelor, în special a sistemului de suspensie, frână și a sistemului de evacuare a gazelor arse (eșapamentul), la parametri tehnici precizați de firma constructoare; - autovehiculele de transport nu se vor deplasa în convoi, lăsând intervale de timp cât mai mari posibil (minim 5 – 10 minute) între trecerea succesivă a două autovehicule prin același punct.	Perioada de funcționare 1 an , 200 zile, 8 ore zilnic, numai pe perioada de zi	Neutru Magnitudine redusă, limitată la vecinătățile exploatarei și drumurilor de exploatare

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapă/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Afectarea faunei din zona amplasamentului, (care este slab reprezentată)	- menținerea drumului de acces în stare bună; - toate utilajele vor fi capotate și cu tubulatura de evacuare a gazelor de ardere în stare tehnică corespunzătoare; - reducerea la minimum a timpilor de funcționare a utilajelor care deservește activitatea de exploatare din perimetrul PĂULIȘ III; - restricționarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport unde este cazul.	Perioada de funcționare 200 zile, 8 ore zilnic, numai pe perioada de zi	Neutru Magnitudine redusă, limitată la vecinătatea exploatării și drumurilor de exploatare

VI.1.4 Protecția împotriva radiațiilor

Lucrările de decolmatare a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul PĂULIȘ III, jud. Arad, nu presupune utilizarea surselor de radiații.

De asemenea, în vecinătatea amplasamentului nu au fost semnalate surse naturale de radiații asociate structurilor geologice din amplasament.

VI.1.5 Protecția solului și a subsolului

VI.1.5.1 Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice

Din activitatea care se va desfășura în perimetrul PĂULIȘ III se pot identifica următorii poluanți ce pot afecta calitatea solului, subsolului și apei freactice în zona acestuia:

- produse petroliere, reprezentate de carburanții utilizați pentru motoarele Diesel și lubrifianții utilizați pentru toate tipurile de utilaje și de mijloacele de transport;
- deșeurile industriale și menajere;
- apele pluviale;
- praful antrenat de mijloacele de transport.

VI.1.5.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Carburantul utilizat pentru utilajele care vor deservi activitatea din perimetru este motorina.

Produsele petroliere pot veni în contact cu solul în cazul:

- manipulării necorespunzătoare la alimentarea cu carburanți a utilajelor;
- apariția unor scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol în urma unor accidente tehnice sau în timpul operațiilor de întreținere și reparare a utilajelor;
- depozitării necorespunzătoare a produselor petroliere uzate;

Alimentarea utilajului de extracție (draglina) cu motorină se face direct din recipientele adecvate, care vor fi aduse în zona perimetrului, printr-un furtun flexibil direct în rezervoarele utilajului. Operațiunea se va efectua în afara albiei minore, pe un covor din PVC și recipient de colectare a eventualelor pierderi accidentale, așezat sub rezervorul utilajului.

Utilajele cu pneuri (încărcător, autobasculante) vor fi alimentate la stațiile de distribuție carburanți sau la punctul de alimentare amenajat pe platformă betonată în incinta stației de sortare a Titularului de activitate.

Lubrifiantii necesari funcționării utilajelor vor fi depozitați în recipiente metalice, păstrate în magazia de materiale din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate, situată la cca. 800 m NNV, într-un spațiu special amenajat, pe platformă betonată.

Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere pe sol, se va trece imediat la îndepărtarea acestora (prin folosirea unor materiale absorbante) și a solului contaminat, acesta fiind depozitat în locuri special amenajate, pentru a nu veni în contact cu apele meteorice.

Pentru a reduce posibilitatea contaminării solului, și implicit a apelor pluviale, cu produse petroliere se propune:

- alimentarea cu carburant a utilajelor și schimbul de ulei la utilajul de extracție (draglina) se va face numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC.
- schimbul lubrifianților la celelalte utilaje se va efectua pe platforma betonată din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate.

Produsele petroliere uzate (uleiurile) sunt colectate în recipiente metalice, depozitate în magazia de materiale din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate, fiind valorificate periodic către unități specializate în reciclarea acestora, conform prevederilor H.G. 235/2007.

În incinta stației de prelucrare se execută doar lucrări ușoare de întreținere a utilajelor și eventual reparații de mică amploare.

Deșeurile industriale rezultate din activitatea ce se va desfășoară în perimetrul **PĂULIȘ III** sunt reprezentate de fierul vechi, piese uzate, anvelope uzate și ambalaje.

Titularul de activitate trebuie să depoziteze aceste deșeuri în locuri special amenajate și să le valorifice către unități specializate în reciclarea acestora.

Apele pluviale vor fi încărcate în exclusivitate cu suspensii și nu vor constitui un factor de poluare pentru sol, decât în cazul în care s-ar produce o contaminare accidentală a acestora cu produse petroliere.

Pulberile (praful) antrenate de anvelopele mijloacelor de transport, pe tronsonul de drum ce leagă perimetrul **PĂULIȘ III** de stația de sortare, se depun pe vegetația din apropierea acestuia și implicit pe sol. Pentru a limita depunerea pulberilor pe vegetația din apropierea traseelor rutiere Titularul de activitate trebuie să aibă în vedere stropirea acestora în perioadele secetoase.

Se va urmări cu strictețe deosebită lipsa totală a irizațiilor pe suprafața apelor ce sunt dirijate spre emisar, conform NTPA 001/2005, pentru a se evita poluarea apelor de suprafață, și implicit a celor subterane.

VI.1.5.3 Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „sol/utilizarea terenului”

Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „sol/utilizarea terenului”

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapa/durata de exercitare a impactului	Categoria de de impact
Poluarea solului cu eventuale produse petroliere scurse accidental	<p>Alimentarea cu carburanți a utilajelor de excavare șenilate se va face în afara albiei minore, pe un covor de cauciuc sau PVC și recipienți adecvați pentru preluarea pierderilor accidentale (ex: se pun tăvi de aluminiu cu pereți înalți sub rezervor și furtun);</p> <p>Alimentarea cu carburant a utilajelor prevăzute cu pneuri se va realiza în incinta stației de prelucrare sau la stațiile PECO din zonă;</p> <p>Următoarele operațiuni se vor efectua numai pe platforma betonată din incinta stației de prelucrare:</p> <ul style="list-style-type: none">- alimentarea utilajelor cu carburant prin furtun flexibil direct în rezervoarele acestora;- schimbul de ulei la utilaje;- executarea unor lucrări ușoare de întreținere a utilajelor și eventual reparații de mică amploare;- staționarea utilajelor. <p>Produsele petroliere uzate (uleiurile) vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate imediat către unități specializate în reciclarea lor, conform H.G. 235/2007, evitându-se depozitarea îndelungată a acestora în magazia de materiale.</p> <p>Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere pe sol, se va trece imediat la îndepărtarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante (nisip, pământ, AVILUB Ölbinger G) și la îndepărtarea solului afectat, acesta fiind depozitat în locuri special amenajate, pentru a nu permite solului contaminat să vină în contact cu apele meteorice.</p>	<p>Se poate produce numai accidental în perioada de funcționare a exploatării (200 zile/an)</p> <p>Efectele unei eventuale poluări accidentale vor fi înlăturate în cel mai scurt timp</p>	<p>Negativ poate deveni Neutru dacă se respectă măsurile propuse Reversibil Magnitudine redusă (având în vedere și cantitățile de substanțe periculoase manipulate)</p>

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapa/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Poluarea generată de depunerea prafului ca urmare a funcționării autovehiculelor și utilajelor mobile	<ul style="list-style-type: none">- stropirea drumului de acces și celor de exploatare în perioada secetoasă;- reducerea vitezei de rulare a autovehiculelor pe drumul de acces;- amenajarea și menținerea stratului de rulare al traseelor rutiere în stare cât mai bună;- autobasculantele folosite la transport vor avea în mod obligatoriu bena acoperită cu prelată, când circulă cu încărcătură.	Perioada de funcționare 200 zile/an	Neutru Magnitudine redusă, limitată la vecinătatea exploatării și drumurilor de exploatare
Poluarea potențială generată de depozitarea deșeurilor	Gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri, conform prevederilor actelor normative în vigoare.	Perioada de de exploatare	Neutru

VI.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

VI.1.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Din activitatea care se desfășoară în perimetrul de exploatare PĂULIȘ III se pot identifica, ca factori de disconfort pentru vegetația din zonă, noxele provenite din arderea combustibililor fosili și pulberile asociate procesului tehnologic de transport. În anumite condiții acestea ar putea afecta procesul de fotosinteză, vital, al plantelor.

Vegetația de luncă și cea agricolă, sezonieră, care acoperă în zona obiectivului terasa râului Mureș de pe malul stâng, poate fi eventual afectată de depunerea prafului, datorită rulării mijloacelor de transport pe drumul de acces în perimetru, pe frunzele plantelor, ceea ce duce la deranjarea proceselor fiziologice ale acestora (fotosinteza, etc.), având ca efect îngălbenirea și căderea prematură a frunzelor, care va duce la scăderea ritmului de creștere al acestora. Acest fenomen va avea un efect strict local, limitat la imediata vecinătate a drumului de acces și ținând seama de faptul că obiectivul este situat într-o zonă cu precipitații destul de frecvente, ceea ce duce la spălarea prafului de pe frunze, putem aprecia că impactul asupra acestui factor de mediu va fi neglijabil.

Pulberile sedimentabile rezultate în urma transportului se manifestă doar în imediata vecinătate a căilor rutiere și pe o durată redusă ca timp, ele depunându-se pe vegetație, fără să adere, fiind spulberate de vânt sau/și spălate de ploaie.

Având în vedere numărul mic de utilaje, concentrațiile de poluanți eliberați în atmosferă vor fi sub limitele maxim admise de normativele în vigoare, se poate aprecia că nu vor exista efecte negative asupra proceselor de fotosinteză ce ar putea afecta vegetația din zonă.

Fauna din zonă, care este slab reprezentată, va fi afectată doar de zgomotul produs în perimetrul PĂULIȘ III și de activitatea de transport, existând posibilitatea ca unele specii faunistice să se stabilească la distanțe mai mari față de actualele locuri de cuibărire.

Nu există specii de de interes comunitar în zona de implementare a proiectului. Speciile de păsări care eventual se hrănesc în zonă găsesc, în continuare, un habitat corespunzător, având în vedere că zona de vegetație ierboasă pe care o folosesc, va fi neesențial afectată de implementarea proiectului.

Herpetofauna va fi neesențial afectată de implementarea proiectului deoarece spațiul folosit de aceasta este adiacent amplasamentului, doar calea de acces perturbând arealul folosit de aceasta.

Nu au fost identificate urme ale prezenței mamiferelor în amplasamentul proiectului sau în imediata vecinătate a acestuia.

Ihtiofauna va fi afectată de activitatea de excavare, în principal datorită încărcării suplimentare a apei râului cu suspensii în timpul lucrărilor de excavare, mai ales în vecinătatea din aval a frontului de lucru. Aceasta se va adapta, migrând din zona perimetrului de exploatare, dar revine încetarea activității. După finalizarea lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale, biotopul revine treptat la echilibrul existent înaintea începerii decolmării.

Populația de nevertebrate benthice, macrozoobentos, va fi, de asemenea, perturbată în amplasamentul perimetrului, unde se vor executa lucrările de decolmatare a albiei râului de depozitele de aluviuni. Datorită faptului că disponibilitatea habitatului de-a lungul râului este foarte mare (macrozoobentosul se fixează de-a lungul albiei minore a râului, pe substrat mâlos sau nisipos), considerăm că, deși local va exista un efect negativ, impactul implementării proiectului este suportabil de ecosistem.

Deși în anumite condiții, poluanții eliberați de sursele de poluare pot avea efecte nocive asupra biodiversității, datorită cantităților mici și a concentrațiilor acestora (care se vor situa sub limita maxim admisă de normativele în vigoare), a perioadelor relativ scurte de producere a emisiilor și nu în ultimul rând, a diminuării semnificative a concentrațiilor imisiilor sub acțiunea dispersiei (dependentă de factorii atmosferici și distanța sursă-receptor), se poate estima că impactul produs de potențialii poluanți asupra vegetației și faunei din vecinătatea perimetrului, va fi neesențial.

VI.1.6.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Pentru diminuarea impactului generat de lucrările de decolmatare a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul PĂULIȘ III și transportul acestora asupra biodiversității, beneficiarul va lua următoarele măsuri

- transportul agregatelor minerale se va efectua numai pe drumurile de exploatare amenajate, care va fi permanent întreținut în stare bună;
- stropirea drumului de acces în perimetru în perioadele secetoase;
- toate operațiunile de reparații a utilajelor se vor efectua la societăți specializate. Doar alimentarea cu carburant a utilajului de excavare se va realiza în zona perimetrului PĂULIȘ III, dar numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC și recipient pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale;
- beneficiarul va avea permanent pregătite materiale absorbante cum sunt pământ, nisip, AVILUB Ölbinger G, pentru a putea interveni imediat în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere;

- utilajele folosite pentru extracție (draglina) cât și cele folosite pentru încărcare și transport vor fi capotate, echipate cu tubulatură de evacuare a gazelor arse, prevăzută cu amortizoare de zgomot;
- atât lucrările de excavare a agregatelor minerale, cât și transportul la beneficiari se face numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi), 200 zile pe an;
- la sfârșitul programului de lucru utilajele de extracție vor fi scose în afara albiei minore;
- restricționarea accesului animalelor pe plajă – vite, oi, câini – pentru a nu perturba animalele sălbatice care trăiesc în această zonă;
- utilizarea unui singur drum de acces la perimetru;
- interzicerea tăierii arborilor de pe malul râului Mureș, din vecinătatea amplasamentului;

În zona perimetrului PĂULIȘ III nu există arii protejate, zone sau obiective de interes tradițional.

VI.1.6.3 Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Biodiversitate, vegetație și faună”

Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Biodiversitate, vegetație și faună”

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapa/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Vegetația din proximitatea căilor de transport poate fi afectată de trafic prin depunerea prafului, antrenat de anvelopele autovehiculelor, pe frunzele plantelor	Menținerea drumurilor de acces la amplasament în stare bună; Stropirea drumului de acces în perioadele secetoase; În general agregatele se transportă în stare umedă; Autobasculantele vor circula acoperite cu prelată, atunci când sunt încărcate.	Perioada de funcționare 200 zile pe an, 8 ore zilnic	Negativ nesemnificativ Reversibil Magnitudine redusă, limitată la vecinătatea exploatării și drumurilor de exploatare
Fauna din zona amplasamentului perimetrului și din proximitatea drumului de acces va fi afectată de zgomotul produs de utilajele din perimetru și de mijloacele de transport	Menținerea caracteristicilor tuturor autovehiculelor de transport la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare; Toate utilajele vor fi capotate și cu tubulatura de evacuare a gazelor de ardere în stare tehnică corespunzătoare; Reducerea la minimum a timpilor de funcționare a utilajelor care deservește activitatea de excavare din perimetru.		

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapa/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Ihtiofauna, datorită încărcării suplimentare cu suspensii a apei râului	Lucrările de excavare se vor executa maxim 8 ore/zi, 200 zile/an	În timpul executării lucrărilor de excavare	Negativ suportabil Magnitudine locală redușă Reversibil

VI.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

VI.1.7.1 Obiectivele de interes public, distanța față de așezările umane respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

În zona perimetrului PĂULIȘ III nu există obiective de interes public, monumente istorice sau de arhitectură, zone asupra cărora există un regim de restricție, zone de interes tradițional sau arii protejate.

Din punct de vedere al administrației locale proiectul de decolmatare a râului Mureș propus nu contravine planului de dezvoltare urbanistică a zonei.

VI.1.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Așa cum am arătat anterior, transportul agregatelor în stare brută, la stația de prelurare-sortare a Titularului de activitate nu presupune utilizarea rețelei de drumuri comunale. Pe acest tronson de drum, se recomandă reducerea vitezei la maxim 15 km/h și stropirea căii de rulare în perioadele secetoase. Nu există obiective protejate și/sau de interes public ce ar putea necesita luarea unor măsuri de protecție.

Livrarea produsului minier către Cumpărători se va face prin asigurarea mijloacelor de transport de către aceștia, pe traseele existente (DJ 682, DN 7 etc.). Livrările se vor face numai pe perioadă de zi.

Ca recomandări generale menționăm:

- restricționarea vitezei mijloacelor de transport pe drumul de acces în perimetru
- stropirea drumului de acces la perimetru în perioadele secetoase
- respectarea programului de lucru (5 zile/săptămână, 8 ore/zi)
- distribuirea uniformă a încărcăturii pe axe
- menținerea autovehiculelor, în special a sistemului de suspensie și a sistemului de evacuare a gazelor arse (eșapamentul), la parametri tehnici precizați de firma constructoare
- menținerea drumului de acces în stare foarte bună
- evitarea unor frânării și accelerări bruște
- bena autobasculantelor va fi acoperită cu prelată în timpul transportului agregatelor minerale.

VI.1.7.3 Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „populație”

Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „populație”

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapa/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Crearea de noi locuri de muncă	Nu sunt necesare măsuri de prevenire sau diminuare a impactului	Perioada de funcționare	Pozitiv
Creșterea veniturilor bugetelor autorităților locale din impozite și taxe	Dezvoltarea capacității administrației locale de a planifica și a utiliza adecvat mai multe resurse	Perioada de funcționare	Pozitiv
Locuitorii din zonele rezidențiale datorită transportului	Restricționarea vitezei mijloacelor de transport pe drumul de acces în perimetru; Stropirea drumului de acces în perimetru în perioadele secetoase; Respectarea programului de lucru (5 zile/săptămână, 8 ore/zi); Menținerea drumului de acces în stare foarte bună; Bena autobasculantelor va fi acoperită cu prelată în timpul transportului agregatelor minerale.	Perioada de funcționare	Neutru
Conservarea suprafețelor actuale de teren prin diminuarea/stoparea eroziunii malului drept al Mureșului	Decolmatarea albiei râului, regularizarea curgerii, stoparea eroziunii malului stâng, diminuarea riscului la inundații, a terenurilor din lunca Mureșului din acest tronson de râu	Greu de precizat, depinde și de lucrările similare din amonte și aval, probabil peste 5 - 10 ani	Pozitiv

VI.1.7.4 Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu „sănătatea umană”

Poluanții rezultați în urma activității de exploatare a agregatelor minerale ce pot afecta în anumite condiții așezările umane și implicit starea de sănătate a localnicilor sunt:

- nivelul zgomotelor;
- emisiile de poluanți în atmosferă (pulberi, oxizi, compuși organici volatili, zgomotul, vibrațiile);
- apele pluviale;
- deșeurile gestionate necorespunzător;
- activitatea de transport.

Având în vedere distanța suficient de mare dintre sursa de emisii (perimetrul Păuliș III) și zona rezidențială Păuliș (receptor sensibil) situată la peste 1,67 km, impactul potențial datorat activității de decolmatare prin exploatarea agregatelor minerale din albia minoră a râului Mureș, asupra locuitorilor din comuna Păuliș va fi nesemnificativ, practic insesizabil.

Rata natalității și rata mortalității nu vor fi influențate de activitatea desfășurată în cadrul perimetrului de exploatare, deoarece produșii secundari sunt generați în cantități reduse, fără potențial carcinogen, epidemiologic, infecțios, etc.

Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu „sănătatea umană”

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapă/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Afectarea sănătății umane ca urmare a activităților din cadrul proiectului, de decolmatare a râului Mureș	Implementarea măsurilor pentru reducerea poluării aerului, a nivelurilor zgomotelor și vibrațiilor și a măsurilor privind prevenirea și combaterea situațiilor de urgență; Implementarea proiectului, nu va afecta sănătatea umană	Perioada de funcționare	Neutru

VI.2 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Deșeurile rezultate în urma procesului de producție sunt reprezentate de:

- deșeuri menajere
- deșeuri tehnologice

VI.2.1 Deșeuri menajere

Cantitatea de deșeuri menajere care rezultă în urma desfășurării activității în perimetrul PĂULIȘ III este mică, corespunzătoare numărului de muncitori care își desfășoară activitatea aici.

Se poate aprecia că pentru cei 4 de angajați care lucrează în perimetrul de exploatare, cantitatea de deșeuri produsă zilnic este:

$$0,275 \text{ kg/zi/persoană} \times 4 = 1,1 \text{ kg/zi}$$

Deșeurile menajere sunt colectate și înmagazinate temporar în pubele cu capac și sunt transportate și depozitate la groapa de gunoi a celei mai apropiate localități, ori de câte ori este nevoie.

Grupul sanitar va fi tip toaletă ecologică.

VI.2.2 Deșeuri tehnologice

În urma desfășurării activității de exploatare și transport din perimetrul PĂULIȘ III, rezultă următoarele tipuri de deșeuri tehnologice:

- deșeuri metalice, constituite din piese de schimb și consumabile provenite din activitatea de întreținere a utilajelor din perimetrul de exploatare,
- deșeuri din cauciuc, provenite în urma lucrărilor de întreținere a utilajelor mobile din perimetrul de exploatare echipate cu pneuri
- uleiuri uzate, provenite în urma activității de întreținere a utilajelor din perimetrul de exploatare
- ambalaje

Deoarece zăcămintul este deschis la zi, nu va rezulta material de decopertă, ca deșeu tehnologic.

VI.2.2.1 Deșeuri metalice

Cu toate că titularul de activitate are în vedere executarea lucrărilor de întreținere și reparație a utilajelor care deservește activitatea de excavare din perimetrul **PĂULIȘ III** la ateliere specializate, unele din aceste lucrări, în special cele de întreținere curentă și de reparații accidentale, se vor efectua și în incinta perimetrului.

Se poate spune că în urma acestor lucrări, vor rezulta deșeuri metalice având în componență piese de schimb, consumabile și deșeuri, în general piese de mici dimensiuni și în cantități mici.

Beneficiarul are în vedere colectarea tuturor deșeurilor metalice în spații special amenajate și valorificarea lor periodică la unități specializate în recuperarea și reciclarea deșeurilor metalice, conform legislației în vigoare privind gestionarea deșeurilor.

VI.2.2.2 Deșeuri din cauciuc

Aceste deșeuri sunt constituite din anvelope uzate, provenite de la utilajele mobile folosite în perimetrul **PĂULIȘ III**.

Dacă se are în vedere că distanțele care urmează să fie parcurse de utilajele mobile din perimetrul **PĂULIȘ III** sunt mici, se poate estima că deșeurile de cauciuc astfel rezultate nu vor fi semnificative din punct de vedere cantitativ.

Se are în vedere valorificarea deșeurilor de cauciuc provenite din activitatea din perimetrul de exploatare la unități specializate în acest sens și gospodărirea lor în mod corespunzător, conform legislației în vigoare privind colectarea și gestionarea deșeurilor.

VI.2.2.3 Uleiuri uzate

Aferent lucrărilor de întreținere curentă a utilajelor, se efectuează și schimbarea uleiurilor uzate. Vor rezulta uleiuri uzate de la motoare, organe de transmisie și instalații hidraulice.

Schimbul de ulei la utilaje trebuie să se facă pe o platformă betonată sau pe un covor din PVC ori cauciuc, colectarea uleiului făcându-se în recipiente speciale cu gura de umplere de diametru mare, pentru a se evita răspândirea acestora pe sol.

Depozitarea uleiurilor uzate se face în recipiente metalice cu capacitatea de 200 l, care vor fi păstrate în magazia de materiale a stației de prelucrare a Titularului de activitate până la valorificarea lor către unități specializate în colectarea și reciclarea uleiurilor, conform H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, cu modificările și completările ulterioare.

VI.2.2.4 Ambalaje

Ambalajele care se vor constitui în deșeuri sunt ambalaje nereturnabile, din carton sau hârtie, provenind de la piesele de schimb și materialele cu care va fi aprovizionat perimetrul.

Ambalajele vor fi sortate selectiv, conform actelor normative în vigoare.

VI.2.3 Modul de gospodărire a deșeurilor

Față de cele arătate mai sus, despre deșeuri, precizăm cantitățile generate, starea lor fizică, proprietățile de pericolozitate și modul de depozitare, re folosire, distrugere, comercializare, după caz.

DENUMIREA DEȘEULUI	CANTITATEA PREVĂZUTĂ A FI GENERATĂ	STAREA FIZICĂ (SOLID – S LICHID – L SEMISOLID – SS)	CODUL DEȘEULUI	CODUL PRIVIND PROPRIETATE PERICULOASĂ	Managementul deșeurilor - cantitatea prevăzută a fi generată (to/an)		
					valorificată	eliminată	rămasă în stoc
Uleiuri de motor, transmisie și ungere ușor biodegradabile	200 l/an	L	13.02.07	H.3.B	0,184		
Uleiuri hidraulice ușor biodegradabile	160 l/an	L	13.01.12	H.3.B	0,151		
Anvelope scoase din uz	10 buc/an	S	16.01.03	-	10		
Metale feroase	300 kg/an	S	16.01.17	-	0,3		
Ambalaje de hârtie și carton	50 kg/an	S	15.01.01	-		0,05	
Deșeuri menajere	220 kg/an	S	20.01.08			0,220	

VI.3 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

VI.3.1 Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Combustibilul folosit atât pentru utilajele din perimetrul PĂULIȘ III, cât și pentru transportul agregatelor minerale este motorina.

Lubrifianti ce vor fi folosiți în activitate (uleiuri motor, ulei de transmisie, etc) vor fi depozitate în magazia din incinta stației de prelucrare, aparținând beneficiarului.

Aceste produse sunt substanțe încadrate în categoria substanțelor periculoase și folosirea lor comportă anumite riscuri.

Frazele de risc, frazele de securitate, precum și comportamentul lor în apă, aer și sol sunt prezentate în tabelele următoare:

Denumirea preparatului	Capacitate de stocare (l)	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie Periculoase/Nepericuloase (P/N)	Periculozitate	Fraze de risc, fraze de securitate, ecotoxicitate, mobilitate, persistență/degradabilitate
MOTORINĂ		<i>P</i>	<i>F – inflamabil</i> <i>Xn – dăunător pentru sănătate</i>	Fraze de risc relevante : R10 - inflamabil R40 – posibil efect cancerigen(dovezi insuficiente) R36 - Iritant pentru ochi R37 - Iritant pentru sistemul respirator

Denumirea preparatului	Capacitate de stocare (I)	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie Periculoase/Nepericuloase (P/N)	Periculozitate	Fraze de risc, fraze de securitate, ecotoxicitate, mobilitate, persistență/degradabilitate
				<p><u>Fraze de securitate relevante :</u></p> <p>S16 – A se păstra departe de orice flacără sau sursă de scânteii – fumatul interzis.</p> <p>S2 – A nu se lăsa la îndemâna copiilor</p> <p>S36 – A se purta echipamentul de protecție corespunzător</p> <p>S37 – A se purta mănuși corespunzătoare</p>
				<p><u>Ecotoxicitate :</u> este periculos pentru ecosistemul acvatic</p> <p><u>Mobilitate:</u></p> <p>-apă – produsul va pluti sub formă de peliculă;</p> <p>-aer – produsul se dispersează în atmosferă;</p> <p>-sol – produsul se infiltrează în sol, acumulându-se prin absorbție . În cantitate suficient de mare ,poate ajunge în pânza freatică</p> <p><u>Persistență / degradabilitate :</u></p> <p>În cazul deversării în apă, formează o peliculă ce împiedică contactul cu atmosfera, ducând la perturbarea vieții acvatice; este poluant și prin aspectul de murdărire.</p> <p>În cazul scurgerii în sol, formează o peliculă impermeabilă la suprafața solului, care împiedică circulația apei în sol și împiedică schimbul de oxigen dintre sol și atmosferă, provocând asfixierea rădăcinilor; de asemenea aportul suplimentar de hidrocarburi în sol modifică raportul natural C/N, influențând negativ activitatea microbiologică și nutriția plantelor cu azot.</p>

Denumirea preparatului	Capacitate de stocare (l)	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie Periculoase/Nepericuloase (P/N)	Periculozitate	Fraze de risc, fraze de securitate, ecotoxicitate, mobilitate, persistență / degrabilitate
		<i>P</i>	X _i - iritant	Fraze de risc relevante: R38 – iritant pentru piele
- Ulei multigrad de motor M20/40 SUPER 1 - Ulei monograd de motor MD30 SUPER 2 - Ulei pentru transmisii T90 EP 2S - Ulei hidraulic H46				Fraze de securitate relevante: S24/25 – evitați contactul cu pielea și ochii S60 – acest produs și/sau ambalajul se vor depozita ca substanțe periculoase S16 – A se păstra departe de orice flacără sau sursă de scânteii – fumatul interzis. S61 – a se evita aruncarea în mediul înconjurător
				Ecotoxicitate: este periculos pentru ecosistemul acvatic, florei și faunei Mobilitate: -apă – produsul va pluti sub formă de peliculă; -aer – produsul la temperaturi înalte se evaporă, iar vaporii fiind mai grei decât aerul se propagă pe suprafața solului ; -sol – produsul se înfiltrează în sol, acumulându-se prin absorbție . În cantitate suficient de mare ,poate ajunge în pânza freatică.
				Persistență / degrabilitate : Produsul este insolubil în apă și nu este biodegradabil

VI.3.2 Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Alimentarea utilajului de extracție, care deservește activitatea de decolmatare a albiei (draglina), cu motorină se face din recipiente metalice, printr-un furtun flexibil direct în rezervoarele acestuia, operațiunea executându-se în afara albiei minore, pe un covor din cauciuc sau PVC, ce va fi amplasat sub recipient și rezervorul utilajului în timpul efectuării acestei operațiuni. Se va utiliza totodată un recipient adecvat pentru reținerea eventualelor pierderi accidentale. Utilajele dotate cu pneuri vor fi alimentate la stațiile de distribuție a carburanților din zonă sau la punctul special amenajat în cadrul stației de sortare a Titularului de activitate.

Lubrifiantii necesari funcționării utilajelor sunt aduși la nevoie, iar schimbul acestora se face numai în afara albiei minore, pe o suprafață amenajată special (covor de cauciuc sau PVC), la utilajele șenilate. În cazul utilajelor echipate cu pneuri schimbul de ulei se va efectua în incinta stației de prelucrare, pe o platformă betonată sau pe un covor din cauciuc ori PVC.

Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere pe sol, se va trece imediat la îndepărtarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante (AVILUB Ölbinger G, nisip, pământ, etc.) și îndepărtarea solului afectat, acesta fiind depozitat în locuri special amenajate, pentru a nu permite solului contaminat să vină în contact cu apele meteorice.

Pentru a limita posibilitatea contaminării solului și implicit a apelor pluviale, cu produse petroliere se propune:

- toate lucrările de întreținere și eventual reparații accidentale a utilajelor din perimetru se vor executa numai cu măsuri de reținere a eventualelor scurgeri accidentale, conform celor descrise anterior, și numai în afara albiei minore;
- de asemenea, alimentarea cu carburant a utilajelor se va face numai cu măsuri de reținere a eventualelor scurgeri accidentale, în afara albiei minore.

Produsele petroliere uzate (uleiurile) sunt colectate în recipiente metalice și depozitate temporar în magazia de materiale din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate. Periodic aceste produse sunt valorificate către unități specializate în reciclarea acestora, conform H.G. 235/2007, cu modificările și completările ulterioare.

Se va urmări cu strictețe deosebită lipsa totală a irizațiilor în apele ce vor fi dirijate spre emisar, conform NTPA 001/2005, pentru a se evita poluarea apelor de suprafață și implicit, a celor subterane.

VI.4 Utilizarea resurselor naturale

Implementarea proiectului presupune exploatarea resurselor naturale, respectiv a resurselor minerale reprezentate de agregatele minerale din perimetrul PĂULIȘ III pentru decolmatarea albiei râului Mureș. Agregatele minerale sunt utilizate ca materii prime minerale pentru proiectele de infrastructură și/sau prepararea diverselor tipuri de betoane utilizate în general în construcții.

Terenul utilizat este cel ocupat de drumul de acces existent din DJ 682 în perimetrul PĂULIȘ III, care are o lungime de cca. 8,17 km.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Impactul semnificativ este definit ca fiind “impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa alterează un factor sensibil de mediu”.

Pentru zona în care urmează să se implementeze proiectul de decolmatare a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul PĂULIȘ III, caracteristicile impactului potențial sunt prezentate succint în tabelul următor:

FACTOR/ASPECT DE MEDIU	CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL	MASURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI
<p>Populația</p>	<p><i>Caracteristicile impactului asupra sunt apreciate prin prisma următoarelor criterii:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea unor noi locuri de muncă, impact pozitiv; - imisiile de poluanți în atmosferă (zona rezidențială se află la peste 1,67 km NE) ; - deșeurile gospodărite necorespunzător; - activitatea de transport; <p>Datorită distanței față de potențialii receptori sensibili (zona rezidențială Păuliș) precum și datorită măsurilor prevăzute și propuse prin proiect, valorile concentrației de poluanți în aer și valorile nivelului de zgomot se vor situa sub limitele care pot influența negativ starea de sănătate a populației;</p> <p>Impact pozitiv și neutru</p>	<ul style="list-style-type: none"> - transportul la stația de sortare și/sau la beneficiari se va realiza exclusiv pe drumul de acces existent, fără a se folosi rețeaua stradală a localităților învecinate (Zăbrani); - mijloacele de transport vor fi verificate periodic, astfel încât să funcționeze la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firma producătoare; - gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, pe bază de contract cu prestatorul autorizat pentru serviciul de salubritate din zonă; - zgomotul generat de activitatea de exploatare și transport va fi ne semnificativ față de nivelul actual al zgomotului perceput de populația din zona rezidențială Păuliș III. - durata proiectului de decolmatare se va desfășura pe perioada de 1 an , 200 zile pe an, 8 ore și numai pe perioadă de zi.
<p>Sănătatea umană</p>	<p>Implementarea proiectului poate genera cantități suplimentare de poluanți emise în mediu, dar având în vedere poziția amplasamentului față de receptorii sensibili (așezările umane), aceștia nu vor fi afectați</p> <p>Impact neutru</p>	

Biodiversitate, flora și fauna	<p>Impact asupra faunei sălbatice, slab reprezentată în zona perimetrului, este redus și se datorează, în special, zgomotului produs de activitatea de transport;</p> <p>Emisiile de praf sunt reduse, agregatele minerale aflându-se în general în stare umedă.</p> <p>Pulberile rezultate în urma transportului se manifestă doar pe drumul de acces în perimetrul de exploatare și pe o durată redusă ca timp, ele depunându-se pe vegetație dar nu aderă și sunt spulberate de vânt sau spălate de ploi. Deci acestea nu afectează semnificativ vegetația și fauna din zonă;</p> <p>Impactul activității de excavare a agregatelor minerale se va resimți asupra ihtiofaunei datorită excavării agregatelor minerale de sub oglinda apei râului Mureș, care duce la o încărcare suplimentară cu suspensii a apei râului, dar care dispare imediat după încetarea activității de extracție; După încetarea activității, ihtiofauna va reveni în zona perimetrului;</p> <p>Impact negativ nesemnificativ, cu arie de extindere locală (în imediata apropiere a drumului de acces pentru vegetație și cca. 150 - 300 m aval pentru ihtiofauna), manifestându-se numai în timpul executării lucrărilor de excavare;</p>	<ul style="list-style-type: none">- stropirea drumului de acces în perimetru în perioadele secetoase;- toate operațiunile de întreținere a utilajelor se vor efectua la societăți specializate. Doar operația de alimentare cu carburant a utilajului de excavare se va realiza în zona perimetrului PĂULIȘ III, dar numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC și recipient pentru reținerea piererilor accidentale;- beneficiarul va avea permanent pregătite materiale absorbante cum sunt pământ, nisip, AVILUB Ölbinger G, pentru a putea interveni imediat în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere;- utilajele folosite pentru extracție (draglina) cât și cele folosite pentru încărcare și transport vor fi capotate, echipate cu tubulatură de evacuare a gazelor arse, prevăzută cu amortizoare de zgomot- atât lucrările de excavare a agregatelor minerale, cât și transportul la beneficiari se face numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi), 200 zile pe an;- la sfârșitul programului de lucru utilajul de extracție va fi scos în afara albiei minore;- transportul se efectuează numai pe drumul amenajat în acest sens.
Solul	<p>Impactul potențial asupra solului, datorat implementării proiectului, se va putea resimți datorită apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere și prin modul de gestionare a deșeurilor;</p> <p>Impact nesemnificativ, cu arie de extindere locală, manifestându-se numai în urma unor accidente tehnice</p>	<p>Numai pe un covor din PVC și recipient adecvat pentru recuperarea pierderilor accidentale se vor efectua:</p> <ul style="list-style-type: none">- alimentarea utilajului de extracție (draglina) cu carburant;- schimbul de ulei la utilajul de exploatare (draglină) <p>Executarea lucrărilor ușoare de întreținere a utilajelor și eventuale reparații de mică amploare se vor executa numai în incinta stației de prelucrare, pe platforma betonată.</p>

Folosința terenului	<p>Deoarece amplasamentul perimetrului este situat în albia minoră a râului Mureș, implementarea proiectului nu presupune schimbarea folosinței terenului;</p> <p>Impact pozitiv pentru folosința actuală a terenurilor învecinate.</p>	<p>Terenurile din lunca învecinată vor fi mai bine protejate împotriva eroziunii și a inundațiilor, după efectuarea decolmării albiei minore prin exploatarea agregatelor minerale.</p>
Calitatea și regimul cantitativ al apei	<p>Implementarea proiectului va produce un impact pozitiv prin mărirea secțiunii de curgere a apei în zona perimetrului, asigurând o curgere normală, cu protejarea malurilor.</p> <p>În timpul lucrărilor de excavare va apărea o încărcare suplimentară cu suspensii a apei râului, dar care dispare imediat după încetarea activității de extracție;</p> <p>Impact negativ nesemnificativ, cu arie de extindere locală, manifestându-se în timpul lucrărilor de excavare.</p>	<p>Alimentarea utilajului de excavare (draglina) cu carburant și schimbul de ulei se vor efectua numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC și cu vas colector adecvat pentru reținerea eventualelor scurgeri accidentale.</p> <p>Încărcătorul și autobasculantele vor fi alimentate numai la punctul de alimentare cu carburant din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate (prevăzut cu platformă betonată) sau la stațiile publice de alimentare a carburanților din zonă. Schimbul de ulei se va face pe platforma betonată din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate sau la unitățile service – auto specializate din zonă.</p>
Aerul	<p>Implementarea proiectului poate genera cantități suplimentare de poluanți (în principal, praf, TSP, PM10, PM 2,5, NO₂, NO_x, SO₂, CO, CO₂) emise în atmosferă;</p> <p>Agregatele minerale se află în general în stare umedă, fapt ce reduce substanțial emisiile de pulberi atmosferice în procesul de exploatare.</p> <p>Impact negativ nesemnificativ, cu arie de extindere locală, manifestându-se în timpul funcționării utilajelor și transportului, cca. 200 zile pe an, 8 ore pe zi.</p>	<ul style="list-style-type: none">- limitarea timpilor de funcționare a utilajelor la strictul necesar;- menținerea utilajelor în stare foarte bună de funcționare;- reducerea vitezei de rulare a mijloacelor de transport;- folosirea de mijloace de transport care să fie dotate cu motoare Diesel EURO III sau peste;- stropirea drumului de acces în perimetrul PĂULIȘ III în perioadele secetoase;- eliminarea pierderilor de balast pe timpul transportului;

Factorii climatici	<p>Implementarea proiectului presupune funcționarea mai multor surse de ardere a combustibililor fosili, având drept rezultat emisii de gaze, care pot contribui la producerea efectului de seră. Principalul gaz cu efect de seră, care va fi emis, este CO₂;</p> <p>Impact nesemnificativ, cu arie de extindere locală, manifestându-se în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport;</p>	
Zgomotul și vibrațiile	<p>Implementarea proiectului presupune:</p> <ul style="list-style-type: none">- utilizarea de echipamente care generează niveluri mai ridicate ale puterilor acustice, dar zgomotele generate nu vor fi percepute în zonele cu receptori sensibili, datorită distanțelor mari dintre perimetrul PĂULIȘ III și așezările umane învecinate;- activitatea de transport, generatoare de vibrații, care, însă, se vor înscrie, din punct de vedere al intensității acestora, în valorile generate de traficul de pe DJ 682 Fântânele - Zăbrani și DN 7 Deva – Arad, în zonele cu receptori sensibili; <p>Impact nesemnificativ, cu arie de extindere locală, manifestându-se în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport;</p>	<ul style="list-style-type: none">- restricționarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport unde este cazul- distribuirea uniformă a încărcăturii pe axe- menținerea drumurilor de acces în stare foarte bună- evitarea unor frânări și accelerări bruște- menținerea autovehiculelor, în special a sistemului de suspensie și a sistemului de evacuare a gazelor arse (eșapamentul), la parametri tehnici precizați de firma constructoare- autovehiculele de transport nu se vor deplasa în convoi, lăsând intervale de timp cât mai mari posibil (minim 10 – 15 minute) între trecerea succesivă a două autovehicule prin același punct
Peisajului și mediului vizual	<p>Implementarea proiectului nu va genera nici un impact asupra peisajului și mediului vizual;</p> <p>Impact neutru;</p>	
Patrimoniului istoric și cultural	<p>Proiectul nu va genera nici un impact asupra patrimoniului istoric și cultural;</p> <p>Impact neutru;</p>	

Efectele cumulative sunt importante în situația în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ, sau atunci când mai multe efecte individuale ale proiectului generează un efect combinat.

Nu se întrevăd efecte cumulative datorită implementării proiectului de decolmatare a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul PĂULIȘ III având în activitățile existente în vecinătatea amplasamentului și distanțele surse de emisii – eventuali receptori sensibili (zone protejate, zone rezidențiale, perimetre de protecție etc)

Totuși, nu se poate exclude posibilitatea ca, datorită desfășurării unor activități similare atât amonte cât și aval, să apară efecte cumulative asupra ihtiofaunei, generând un impact negativ datorită încărcării suplimentare cu suspensii a apei râului (creșterea turbidității apei), dar care dispare imediat după încetarea activității de extracție

Impactul produs de implementarea proiectului propus va fi:

- ⇒ neutru asupra: populației, sănătății umane, bunurilor materiale, terenurilor, folosințelor, climei, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente;
- ⇒ negativ nesemnificativ asupra terenurilor, solului, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului;
- ⇒ negativ suportabil (în limite admisibile) asupra biodiversității, cu precădere asupra ihtiofaunei.

Ihtiofauna va fi afectată local de implementarea proiectului, peștii îndepărtându-se de zona în care se vor executa lucrările de decolmatare. Zona în care peștii sunt perturbați este restrânsă la zona de escavare și o distanță de câteva sute de metri aval de aceasta, astfel încât la nivelul ariei protejate implementarea proiectului este sustenabilă și nesemnificativă.

Populația de nevertebrate bentice, macrozoobentos, va fi, de asemenea, perturbată în amplasamentul perimetrului, unde se vor executa lucrările de decolmatare a albiei râului de depozitele de aluviuni. În amplasamentul perimetrului se vor pierde până la cca. 70 % din numărul de indivizi ai macrozoobentosului. Și în acest caz, datorită faptului că disponibilitatea habitatului de-a lungul râului este foarte mare (macrozoobentosul se fixează de-a lungul albiei minore a râului, pe substrat mâlos sau nisipos), se poate afirma că, deși local va exista un efect negativ, la scara cursului râului impactul datorat implementării proiectului este suportabil de ecosistem și nesemnificativ.

Eventualele efecte produse asupra mediului de implementarea proiectului se vor resimți asupra ihtiofaunei, dar numai în zona amplasamentului perimetrului și la câteva sute de metri aval de acesta, prin posibilitatea producerii unor perturbării locale asupra pontei datorită unor posibilele depuneri pe suprafața pontei sau eliminarea alevinilor și a icrelor în zona frontului de lucru (adultii nu sunt afectați decât prin perturbarea teritorială și eventuala îngreunare a migrației în perioada de lucru).

VII.1 Natura impactului

Impactul produs de implementarea proiectului asupra factorilor de mediu va fi un impact direct, indirect (datorat transportului în vederea livrării, prin creșterea traficului) temporar (în perioada efectuării lucrărilor de escavare, 8 ore/zi, 5 zile/săptămână, cca. 200 zile/an), pe termen relativ scurt (1 an), nu va fi cumulativ, negativ nesemnificativ asupra unor factori de mediu și neutru asupra altor factori de mediu (așezări umane, populație, peisaj, etc).

VII.2 Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Pentru a reduce, în general, impactul asupra zonei amplasamentului, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității și ariilor protejate:

- stropirea drumului de acces la perimetru în perioadele secetoase;

- beneficiarul va avea permanent pregătite materiale absorbante cum sunt pământ, nisip, AVILUB Ölbinger G, pentru a putea interveni imediat în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere;
- utilajele folosite pentru excavare cât și cele folosite pentru încărcare și transport vor fi capotate, echipate cu tubulatură de evacuare a gazelor arse și prevăzută cu amortizoare de zgomot;
- atât lucrările de excavare a cât și transportul acestora se va efectua numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi);
- la sfârșitul programului de lucru utilajul de extracție va fi scos în afara albiei minore;
- transportul se efectuează numai pe drumul amenajat, care va fi permanent întreținut în stare bună;
- respectarea programului de lucru, respectiv 8 ore/zi, 5 zile/săptămână (sâmbăta și duminica nu se va lucra);
- utilizarea unui singur drum de acces la perimetru, pentru a nu reduce habitatul și a nu perturba semnificativ activitatea speciilor;
- interzicerea tăierii arborilor de pe malul râului Mureș, din vecinătatea amplasamentului;

VII.3 Natura transfrontalieră a impactului

Implementarea proiectului „Decolmatarea albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul PĂULIȘ III, jud. Arad” nu va genera impact de natură transfrontalieră.

Frontiera cu Ungaria se află la peste 65 km aval (măsurați în linie dreaptă, în plan) și nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontarieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

VIII Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pentru o cunoaștere permanentă a impactului produs de lucrările de decolmatare a albiei minore a râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **PĂULIȘ III**, asupra factorilor de mediu, propunem următorul plan de monitorizare:

Amplasamentul	Factorul de mediu	Parametrii monitorizați	Periodicitatea	Metode folosite
Perimetrul Păuliș III și drumurile de acces	Apa pluvială	eventuale produse petroliere scurse accidental, care se manifestă prin apariția irizațiilor ce pot apărea pe suprafața emisarului	în timpul și după precipitații	Vizual
Drumul de acces în perimetru	Apa pluvială	lipsa bălților pe drumul de acces pentru a evita strivirea amfibienilor de către mijloacele de transport	permanent, dar în special după precipitații	Vizual
Perimetrul Păuliș III și drumurile de acces	Aer	noxe	anual	Efectuarea inspecțiilor tehnice a utilajelor și autovehiculelor (emisiile de noxe)

Amplasamentul	Factorul de mediu	Parametrii monitorizați	Periodicitatea	Metode folosite
Perimetrul Păuliș III	Sol/subsol	eroziunea malurilor și evoluția exploatării	la 15 zile după viituri	Vizual Măsurători topografice (ridicări în plan și profiluri transversale și longitudinale, urmărirea reperelor fixate)
Zona perimetrului Păuliș III	Sol	gestiunea deșeurilor	trimestrial	Vizual
Perimetrul Păuliș III și aval	Ihtiofauna	starea ihtiofaunei	anual	Consultarea Asociației pescarilor și a pescarilor din zonă Observații în teren

IX Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii /documente de planificare

Proiectul „Decolmatarea albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **PĂULIȘ III**” nu se încadrează în prevederile actelor normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor).

X Lucrări necesare organizării de șantier

Perimetrul **PĂULIȘ III** nu va dispune de propria organizare de șantier. Pentru acest perimetru se va folosi organizarea de șantier existentă la cca. 800 m NNV, în incinta stației de prelucrare ce aparține Titularului de activitate.

În zona de acces în perimetrul de exploatare, pe terasa superioară a malului stâng al Mureșului se propune amplasarea unei cabine mobile pentru pază și o toaletă ecologică.

XI Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

După finalizarea lucrărilor de decolmatare a albiei de depozitele de agregate minerale din perimetrul **PĂULIȘ III**, se vor avea în vedere următoarele lucrări:

- retragerea din perimetru a tuturor utilajelor și instalațiilor;
- transportarea tuturor deșeurilor provenite din activitatea desfășurată și depozitarea/eliminarea/valorificarea corespunzătoare a acestora;
- dezafectarea tuturor amenajărilor realizate în vederea protejării factorilor de mediu;
- refacerea taluzurilor malului stâng în zona rampei de acces în perimetru în perioada exploatării;
- ridicarea topografică a ambelor maluri pentru a se putea urmări evoluția în timp după finalizarea activității de decolmatare și montarea reperelor fixe pe ambele maluri.

Apărarea împotriva inundațiilor

Pentru prevenirea dezastrelor provocate de inundații se vor lua următoarele măsuri:

- ținerea legăturii permanente cu stația hidrologică Arad, pentru prognozarea viiturilor și consemnarea în registre speciale a datelor privind nivelul apelor;
- stabilirea mijloacelor de intervenție și menținerea lor în stare de funcționare
- urmărirea prognozelor meteorologice și a avertizărilor hidrologice, emise de serviciile de specialitate;
- stabilirea unui plan de acțiune în cazul apariției unei avertizări hidrologice de inundații și luarea măsurilor de apărare;
- stabilirea personalului de intervenție și instruirea acestuia conform planului de acțiune;
- stabilirea sistemului de anunțare și alarmare
- utilajele și mijloacele de transport se recomandă să fie evacuate din frontul de lucru la sfârșitul fiecărei zile de lucru;
- în perioadele apelor mari lucrările de excavare se vor opri obligatoriu;
- albia minoră și malurile se vor menține curate fără a se depozita materiale de orice fel pe sectorul de curs de apă pe care societatea este autorizată să lucreze;
- retragerea tuturor utilajelor pe locuri înalte în perioada apelor mari;
- întreținerea corespunzătoare a rampelor și drumurilor de acces pentru a crește operativitatea în evacuarea mijloacelor materiale și mecanice din zona supusă pericolului inundării;
- limitarea cantității de balast depozitat în zona de exploatare, la capacitatea disponibilă de transport a agregatelor în 24 ore;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor pe perioada viiturilor.

Pentru urmărirea dinamicii albiei și a rezervelor de balast se vor executa măsurători topografice și profiluri transversale și longitudinale în cel mult 15 zile după fiecare viitură.

Se va respecta zona de protecție de-a lungul cursului râului, de 20 m de la mal înspre incinta perimetrului, conform Anexei 2 din Legea nr. 310/2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr.107/1996. În această zonă nu se vor executa nici un fel de lucrări fără acordul SGA Arad.

XII Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate cu precizarea coordonatelor Stereo 70

Amplasamentul proiectului "*Lucrări de decolmatare a albiei râului Mureș de depozitele de aluviuni din perimetrul PĂULIȘ III, județul Arad*" nu este situat în arii naturale protejate sau în apropierea acestora.

Cea mai apropiată arie protejată de perimetrul **PĂULIȘ III** este aria protejată de interes comunitar ROSCI0370 - Râul Mureș între Lipova și Păuliș, situată la peste 1 km (1030 m) amonte (est) de perimetru.

XIII Localizarea proiectului

Perimetrul **PĂULIȘ III** este situat în albia minoră a râului Mureș, lângă malul stâng, pe teritoriul administrativ al comunei Păuluș, jud. Arad, în zona bornei CSA nr. 105, la cca. 1,67 km sud – vest de colțul sud - vestic al intravilanului localității Păuliș, în bazinul hidrografic al râului Mureș, cod cadatral IV – 1, pe corpul de apă de suprafață Mureș, cod corp apă: ROW4.1_B.10, confl. Șoimoș - confl. Zădârlac, cod tipologie RO10a, starea

ecologică bună, starea chimică bună. Din punct de vedere administrativ, perimetrul PĂULIȘ III aparține extravilanului comunei Păuliș, jud. Arad.

Coordonatele STEREO 70 ce delimitează perimetrul sunt menționate în cap. V.2

Accesul în perimetrul PĂULIȘ III se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, mai precis de la cca. 1,3 km est de limita estică a intravilanului localității Aluniș, se umărește spre nord un drum de exploatare balastat, pe o lungime de cca. 8,17 km.

În aval, la cca. 800 m NV, pe terasa râului Mureș, la circa 85 m V de malul stâng, Titularul de activitate deține o stație de sortare a agregatelor minerale de tip MTF cu două linii de prelucrare. Lungimea maximă a corpurilor de apă este de 172 km (pe râul Mureș), iar lungimea minimă este de 0,85 km (acumularea Ighiș). Media lungimilor corpurilor de apă delimitate în bazinul hidrografic Mures este de 18,90 km.

Mureșul este cel mai lung dintre râurile interioare ale țării, având în România o lungime de 761 km, din care 21 km sunt granița comună cu Ungaria. În Ungaria, lungimea râului este de 28 km, până la confluența cu râul Tisa. Rețeaua hidrografică codificată însumează 758 cursuri de apă, având 10861 km, adică 13,7 % din lungimea totală a rețelei codificate a țării și o densitate de 0,39 km/km² față de 0,33 km/km² media pe țară. Zona cursului inferior este delimitată de Munții Apuseni, Carpații Meridionali, Munții Banatului și Campia de Vest (între Lipova și granița cu Ungaria

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

B.h/s.h	Cursul de apă	Numele corpului de apă	Codul corpului de apă	Obiectiv de mediu-starea ecologică	Obiectiv de mediu-starea chimică	Obiectiv de mediu-starea globală	Zonă protejată	
							Tipul	Obiectivul
Mureș	Mureș	Mureș, sector Lipova - Arad	RW4.1_B10	Potențial ecologic bun	Stare chimică bună	Potențial bun	Zone sensibile la nutrienți	HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare

XIV Criteriile de selecție prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIII

XIV.1 Caracteristicile proiectului

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect;

Dimensiunea proiectului este redusă, suprafața totală a perimetrului perimetrului PĂULIȘ III fiind de cca. 30.547 m² (cca. 3,0547 ha sau cca. 0,031 km²), din care se va exploata efectiv suprafața de 30.038 m².

Exploatarea agregatelor minerale din perimetrului PĂULIȘ III se va realiza în scopul decolmării albiei râului Mureș regularizării scurgerii apei în sectorul de râu în care este situat perimetrul.

Pe scurt, proiectul propune decolmatarea albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **PĂULIȘ III**, situat în albia minoră a râului, în apropierea malului stâng.

b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

La această dată, în zona amplasamentului proiectului nu există proiecte existente și/sau aprobate cu care proiectul propus a fi implementat în perimetrul **PĂULIȘ III** ar putea produce impact cumulat.

c) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;

Realizarea proiectului presupune excavarea agregatelor minerale acumulate în albia minoră a râului Mureș, lângă malul stâng, care vor fi folosite ca materie primă în construcții.

Scopul principal al proiectului este decolmatarea albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **PĂULIȘ III** și reglajarea scurgerii apei în sectorul de râu în care este situat perimetrul. Astfel se poate aprecia că proiectul corespunde practicilor în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT), propunând un impact temporar în limitele admisibile și reversibil, cu magnitudine redusă asupra solului, subsolului și apelor subterane, biodiversității, faunei și florei (cca. 10 luni pe an) și un impact final pozitiv din punct de vedere social și economic.

d) Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

Cantitatea de deșeuri generate în urma implementării proiectului este redusă.

Modul de gestionare al deșeurilor este prezentat în cap. VI.2 "Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului".

e) Poluarea și alte efecte negative;

Nu se întrevăd poluări sau alte efecte negative în urma implementării proiectului;

f) Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;

Nu se întrevăd riscuri de accidente majore și/sau dezastre relevante în urma implementării proiectului.

Realizarea proiectului nu va produce schimbări climatice sesizabile.

g) Riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice

Riscul pentru sănătatea umană trebuie estimat în măsura în care populația ar putea intra în contact cu apa potențial contaminantă.

Nu se întrevăd riscuri pentru sănătatea umană în urma implementării proiectului.

XIV.2 Amplasarea proiectului

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;

Amplasamentul perimetrului **PĂULIȘ III** este situat în albia minoră a râului Mureș

b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia;

Agregatele mineale, care reprezintă aluviunile acumulate în albia minoră a râului Mureș ce vor fi exploatate, sunt regenerabile, având atât un debit lichid cât și un debit solid.

Rata de refacere/regenerare a rezervelor este estimată de 15 – 20 % pe an, funcție de regimul și intensitatea precipitațiilor, dar poate ajunge la 40 – 45 % în cazul în care perioadele cu ape mari se întind pe o durată mai mare de timp sau au o frecvență mai mare.

Pe cursul inferior al râului Mureș, puternic meandrat și cu despletiri frecvente, există numeroase renii, care reprezintă acumulări/depozite de agregate minerale, care sunt regenerabile.

Adâncimea maximă de exploatare va fi de 4,55 m și se va situa deasupra talvegului actual al albiei. Nu se pune problema epuizării resursei de agregate minerale din acest sector, estimată la peste 56.000 m³ (din care se propune exploatarea a 48.000 m³).

Impactul asupra factorilor de mediu va fi nesemnificativ. Există un mare potențial de regenerare a resurselor naturale și refacere a tuturor habitatelor ce ar putea fi afectate, odată cu încheierea lucrărilor de exploatare.

c) Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;

Amplasamentul proiectului este situat în albia minoră a râului Mureș, respectiv în cursul râului.

Impactul produs pe perioada de realizare a proiectului este acceptabil/sustenabil, fără a produce un disconfort major, pentru populația locală sau biodiversitate. Este benefic pentru conservarea situației actuale a terenului din vecinătate (ambele maluri).

Zone costiere și mediul marin;

Nu e cazul

Zonele montane și forestiere;

Nu e cazul

Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;

Nu sunt prezente arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional în zona de implementare a proiectului.

Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;

Nu e cazul

Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;

Nu este cazul

Zonele cu o densitate mare a populației;

În zona de implementare a proiectului propus și în vecinătatea acesteia nu există zone cu densitate mare a populației.

Municipiul Lipova, unde există o densitate mare a populației, este situat la peste 8 km de amplasamentul perimetrului.

Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Nu e cazul

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Aceste aspecte sunt tratate pe larg în memoriu de prezentare, *cap. VII - "Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect"*

a) Importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;

Impactul estimat a fi produs asupra factorilor de mediu de implementarea proiectului propus va fi acceptabil, emisiile și imisiile de noxe și zgomot situându-se în limitele admise de legislația actuală, fiind reversibile. Zona în care acesta se va resimți va fi redusă la perimetrul PĂULIȘ III și imediata vecinătate a acestuia, precum și în vecinătatea traseului de transport. Magnitudinea impactului va fi redusă, iar emisiile vor avea un caracter temporar, numai pe perioadă de zi și pe durata executării lucrărilor.

Nu va exista populație afectată de implementarea proiectului. Transportul agregatelor minerale nu presupune folosirea rețelelor stradale ale localităților. Activitatea de transport se va desfășura numai pe perioadă de zi, în intervalul 7³⁰-18⁰⁰, 10 luni pe an.

b) Natura impactului;

Natura impactului produs asupra mediului de implementarea proiectului va fi:

- impact direct, care se va datora emisiilor temporare (8 ore pe zi, cca. 10 luni) de pulberi, gaze de eșapament, zgomot și creșterii turbidității apei râului, în limitele admise de legislația în vigoare;
- impact indirect, care se va datora imisiilor (pulberi, gaze de eșapament și zgomot, eventuale scurgeri accidentale, creșterea turbidității apei râului în aval);
- impact temporar, care se manifestă doar în perioada de excavare a agregatelor minerale (creșterea turbidității apei râului în timpul executării lucrărilor de excavare, zgomotul produs de utilaje și mijloacele de transport, emisiile de gaze de eșapament și pulberi în suspensie);
- impact reversibil - impactul produs de implementarea proiectului este reversibil, inclusiv regenerarea acumulării de aluviuni, constituite din agregate minerale;

c) Natura transfrontalieră a impactului;

Nu va exista impact transfrontalier datorită implementării proiectului propus.

d) Intensitatea și complexitatea impactului;

Intensitatea impactului produs asupra mediului de implementarea proiectului va fi mică, iar complexitatea acestuia redusă. Concentrațiile de emisii și imisii se vor situa sub limitele maxime admisibile de legislația actuală în vigoare.

e) Probabilitatea impactului;

Probabilitatea impactului produs asupra mediului este de la foarte puțin probabil (exemplu: așezările umane, populație), la potențial probabil (biodiversitate, vegetație, fauna terestră) și la cert (ihtiofaună).

f) Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;

Debutul impactului va coincide cu debutul implementării proiectului.

Durata manifestării impactului este temporară, respectiv perioada în care se derulează activitatea de excavare a agregtelor minerale – cca. 10 luni, 1 an calendaristic.

Frecvența impactului produs asupra mediului de implementarea proiectului propus este relativ redusă, funcție de programul de lucru, respective 8 ore/zi, 10 luni, numai pe perioadă de zi.

Impactul produs asupra mediului de implementarea proiectului propus este reversibil.

g) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;

Nu va exista impact cumulat al proiectului propus cu alte proiecte existente și/sau aprobate.

h) Posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Posibilitatea reducerii efective a impactului produs asupra mediului de implementarea proiectului propus constă în principal în luarea următoarelor măsuri:

- stropirea drumului pe care se va realiza transportul tehnologic în perioadele secetoase;
- acoperirea benei autovehiculelor în timpul transportului utilului;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor;
- limitarea vitezei autovehiculelor pe drumul de acces;

Toate aceste aspecte au fost prezentate pe larg în memoriului de prezentare.

Semnătura și ștampila titularului

.....