

MEMORIU DE PREZENTARE

PRIVIND

"EXPLOATARE NISIP ȘI PIETRIȘ ȘI MONTARE STAȚIE DE SORTARE ÎN PERIMETRUL VLADIMIRESCU TERASĂ, COM. VLADIMIRESCU, JUD. ARAD

1. DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul analizat în prezentul Memoriu de prezentare se numește **„Exploatare nisip și pietriș și montare stație de sortare - spălare în perimetrul Vladimirescu Terasă, comuna Vladimirescu, jud. Arad”**, în baza unui permis de exploatare, care va fi elaborat în conformitate cu articolul nr.28 din Legea minelor nr.83/2003 și a Ordinului nr.94/30.04.2009 a președintelui Agenției Naționale pentru Resurse Minerale.

Prezenta documentație a fost elaborată pentru declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul **„Exploatare nisip și pietriș și montare stație de sortare - spălare în perimetrul Vladimirescu Terasă, comuna Vladimirescu, jud. Arad”**,

În vederea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul menționat, societatea comercială « **PIATRA BALAST IMPEX SRL** » a obținut următoarele avize și aprobări:

1. Certificat de urbanism nr 15/02.02.2023, privind **„Exploatare nisip și pietriș și montare stație de sortare – spălare în perimetrul Vladimirescu Terasă”**, comuna Vladimirescu, jud. Arad;
2. Decizia etapei de evaluare inițială nr.2628 din 16.02.2023;
3. Aviz de amplasament nr.....
4. Aviz de gospodărire a apelor nr.....privind exploatarea agregatelor minerale în perimetrul Vladimirescu Terasă, com. Vladimirescu, jud. Arad

Memoriul tehnic privind declanșarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul amintit a fost elaborat în conformitate cu Legea nr. 292/2018, privind evaluarea impactului, anumitor proiecte publice și private asupra mediului, publicată în Monitorul Oficial Partea I nr. 1043 din 10/12/2018.

Obiectivul va funcționa conform legislației în vigoare cu respectarea Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, Legea mediului 137/1995, modificată și completată de OUG 195/2000, aprobată prin Legea nr.265/2006 și de OUG 164/2008 aprobată prin Legea nr. 226/2013, cu modificările și completările ulterioare, Legea minelor nr. 85/2003 și alte prevederi legale.

II. TITULAR

Titularul și beneficiarul investiției este **S.C. PIATRA BALAST IMPEX S.R.L.** persoană juridică română, cu statut de societate cu răspundere limitată, având sediul în localitatea comuna Săvârșin, str. Gării FN, județul Arad; număr de înregistrare la R.C: J02/12/10.01.2008; Cod Unic de Înregistrare: RO 23024181. Persoana de contact este d - nul Nicula Marius Petrișor (tel: 0728 – 318885); e – mail: piatra.balast@yahoo.ro

Obiectivele de activitate ale titularului sunt:

- *extracția pietrei ornamentale și a pietrei pentru construcții, extracția pietrei calcaroase, ghipsului, cretei și ardeziei” cod CAEN 0811*
- *extracția pietrișului și nisipului, extracția argilei și caolinului” cod CAEN 0812.*

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

4.1. Rezumatul proiectului

Proiectul prevede exploatarea nisipului și pietrișului în perimetrul minier Vladimirescu Terasă și montarea unei stații de sortare – spălare în care se vor prelucra agregatele minerale prin îndepărtarea fracției argiloase (levigatului).

Terenul are o suprafață totală de 99375 m², din care suprafața pe care se va face exploatarea agregatelor minerale este de 92.000 mp. Exploatarea se va face între suprafața morfologică a terenului (cota + 113,05 m) și cota + 109,15 m, reprezentând partea superioară a pilierului de protecție a nivelului hidrostatic, pe o adâncime de 3,9 m, din care solul vegetal și sterilul va avea grosimea de 0,6 m (43716 mc) și 3,3 m util (300.000 mc). Taluzurile balastierii vor avea unghiuri de 33°.

Excavarea nisipului și pietrișului din fronturile de lucru se vor realiza cu ajutorul unui excavator cu cupa de 2 mc. Excavatorul va deroca și încărca materialul în autobasculante de 28 tone capacitate, pentru a fi transportat la stația de sortare.

Metoda de exploatare utilizată este « **Exploatarea cu felii orizontale în trepte descendente, prin extracția nisipurilor și pietrișurilor cu excavatorul** ».

Exploatarea nisipului și pietrișului se vor efectua cu respectarea următoarelor faze de lucrări:

- excavarea decopertei cu grosimea de 0,30 – 0,90 m (grosimea medie de 0,60 m) și depozitarea acesteia în digul de protecție de pe laturile sudică, nord - estică și nordică a perimetrului de exploatare;

- extracția utilului într – o singură traptă cu înălțimea de 3,3 m, situată între culcușul decopertei și cota superioară a pilierului de protecție a nivelului freatic;
- fâșiile de exploatare vor fi paralele cu latura scurtă a perimetrului de exploatare și nu vor avea lățimea mai mare de 5 m;
- avansarea frontului de exploatare să se efectueze dinspre sud spre nord;
- lățimea pilierului de siguranță față de mal să fie de minim 50 m;
- pilierul de protecție al stratului acvifer va avea o grosime de 1,0 m situat între cotele: 108,15 m și 109,15 m;

Amenajările utilizate în procesul tehnologic, sunt lucrări provizorii și conform avizului de gospodărire a apelor și acordului de mediu vor fi dezafectate la sfârșitul perioadei de exploatare. Taluzurile balastierei vor fi stabilizate, compactate, resolificate și înierbate.

Stația de sortare – spălare pentru agregatele minerale exploatate din perimetrul „Vladimirescu Terasă” se va amplasa pe terenul natural, la o cotă medie de + 112,15 m.

Această cotă permite ca adâncimea bazinelor de decantare să fie de 3 m, până la cota + 109,15 m, care este și limita pilierului de protecție a nivelului hidrostatic (+ 108,15 m).

Sursa de apă tehnologică pentru spălarea agregatelor minerale va fi apa de suprafață din râul Mureș. Coordonatele STEREO 70 ale punctului de captare sunt:

➤ X (N) = 521120; Y (E) = 227882; .

Apa captată din albia minoră a râului Mureș va fi pompată cu ajutorul unei pompe electrice Q = 5 – 6 l/s, P = 2,2 kW, H = 35 mCA, în bazinul decantor nr. 3, situat în dreptul buncarului de alimentare, iar de aici se va alimenta ciurul vibrator, cu ajutorul unei alte pompe electrice Q = 80 l/s, P = 15 kW, H = 35 mCA, în vederea sortării spălării agregatelor minerale.

Conductele de alimentare cu apă vor fi din PEHD Ø90 mm și vor avea lungimea totală de L = 150 m, vor fi pozate subteran până la stația de sortare – spălare și aerian în zona stației.

Calculul debitelor și volumelor necesare alimentării cu apă a stației de sortare – spălare agregate minerale sunt prezentate în breviarul de calcul.

Evacuarea apelor de la stația de sortare – spălare agregate minerale propusă

Se vor evacua ape doar de la stația de sortare – spălare agregate minerale. Acestea au scopul de a transporta hidraulic levigabilul conținut de balastul brut.

Componentele instalației de evacuare sunt:

- Conductă evacuare ape de la stație;
- Decantoarele.

Conducta de evacuare a apelor uzate de la stație la primul bazin decantor are lungime L = 30 m, este din tub PREMO Ø400 mm și face legătura între stația de sortare – spălare și bazinul de decantare nr. 1.

Decantoarele constau din 3 bazine în debleu, cu taluzuri de pământ panta 1:1:5, cu dimensiunile de $L = 25 \text{ m}$; $l = 10 \text{ m}$; $h = 3 \text{ m}$ fiecare, în care se colectează, pentru limpezire, apele evacuate de la stația de sortare – spălare a agregatelor minerale.

Apele evacuate vor trece din primul în al doilea și apoi în al treilea bazin de decantare prin intermediul a două conducte de legătură din PVC Ø400 mm, cu lungimea de 5 m fiecare.

Din al treilea bazin de decantare, apa limpezită poate fi recirculată, pentru compensarea pierderilor, în procesul de sortare – spălare agregate minerale.

Apele uzate, după decantarea suspensiilor solide și limpezire, vor fi evacuate din bazinul nr.3 în albia minoră a râului Mureș, printr – o conductă din PEHD cu diametrul de 200 mm și lungimea de 148 m. Punctul de deversare va avea următoarele coordonate: $X = 521121$; $Y = 227827$;

4.2. Justificarea necesității proiectului

Realizarea proiectului este justificată de cererea tot mai mare de materiale de construcție și prelucrarea acestora la fața locului pentru reducerea poluării factorilor de mediu. Prin aceste activități se vor crea noi locuri de muncă și venituri suplimentare la bugetul local.

4.3. Valoarea investiției

Valoarea investiției este de 4.500.000 lei

4.4. Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare a proiectului este de 3 ani (2023 – 2025)

4.5. Caracteristicile fizice ale întregului proiect

• Profilul și capacitățile de producție

Profilul de activitate al obiectivului este extracția pietrișului și nisipului, extracția argilei și caolinului” cod CAEN 0812.

Capacitatea de producție este 300.000 mc de agregate minerale.

Stația de sortare va avea o capacitate de 100 – 150 mc/h.

Nisipurile și pietrișurile exploatare vor fi prelucrate în stația de sortare – spălare – concasare proprie, rezultând următoarele cantități de sorturi de balastieră, în conformitate cu compoziția granulometrică a acestor agregate:

- Sorturi de balastieră:
 - clasa 0 - 3 mm.....113.840 mc (18,60 %)
 - clasa 3 - 7 mm.....89.848 mc (14,68 %)

- clasa 7 - 15 mm155.154 mc (25,35 %)
- clasa 15 - 30 mm68.366 mc (11,17 %)
- clasa > 30 mm184.838 mc (30,20 %)
- TOTAL.....285180 mc (100,00 %)

Perimetrul de exploatare ”Vladimirescu Terasă” este delimitat de următoarele coordonate topogeodezice:

Nr. puncte	X	Y
1	520980	227808
2	521001	227958
3	520827	228208
4	520735	228232
5	520719	228132
6	520710	227976
7	520652	227793

Suprafața = 99375 mp = 0,099 km²

Perimetrul de amplasare a stației de de sortare – spălare este delimitat de următorul inventar de coordonate:

Nr. puncte	X	Y
1	520975	227813
2	520990	227920
3	520959	227920
4	520948	227882
5	520948	227812
S = 3500 m ²		

Suprafața perimetrului de amplasare a stației de sortare – spălare va fi de 3500 m².

Forma geometrică a perimetrului este poligonală.

- lungimea medie a perimetrului este de **415 m**;
- lățimea medie este de **300 m**;
- adâncimea medie a excavației **3,90 m**;

- Elementele care stau la baza execuției exploatării
 - suprafața totală a terenului 24,40 ha;
 - suprafața pilierilor de siguranță 0,65 ha;
 - volum strat decopertat 43.716 mc;
 - panta taluzelor **1 : 1,5**;
 - volum agregate minerale iaz **V = 300.000 mc**;
 - volum total săpătură **V = 343.716 mc**;
- **Pilierii de siguranță:**
 - față de taluzul superior al malului stâng al râului Mureș de 60 m;
 - față de vecinătăți pilierul are 5 m.
 - față de nivelul hidrostatic se va lăsa un pilier de protecție de 1 m între cotele + 109,15 și 108,15 m;
 - panta taluzurilor va fi de **1:1,5** pentru asigurarea stabilității acestora;
 - cota de fund a balastierei va fi de + **109,15 mdMN**;
 - exploatarea se va face conform profilelor transversale fără a coborî sub cota de 109,15 **mdMN** ;
 - pe parcursul lucrărilor se interzice degradarea terenurilor limitrofe.

4.6. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Exploatarea nisipului și pietrișului se vor realiza cu excavatorul și încărcarea direct în autobasculante pentru transportul la stația de sortare – spălare din perimetru și respectiv încărcarea sorturilor de balastieră cu un încărcător frontal pentru a fi transportate la beneficiari.

Perimetrul de exploatare va fi protejat împotriva inundațiilor de un dig construit din materialul decopertat pe terenul actual neafectat de exploatare. Digul va avea cota la bază + 113,05 m, la partea superioară + 115,35 m, înălțimea de 2,3 m și lungimea de 1000 m.

Metoda de exploatare în balastieră este metoda cu trepte drepte descendente, derocare mecanică cu excavatorul, în felii paralele cu latura scurtă a perimetrului de exploatare cu direcția de avansare de la S spre N.

Extracția agregatelor minerale se va realiza pe o înălțime de 3,9 m, din care decoperta are o grosime de 0,60 m (43750 m³), iar utilul 3,30 m (300.000 m³).

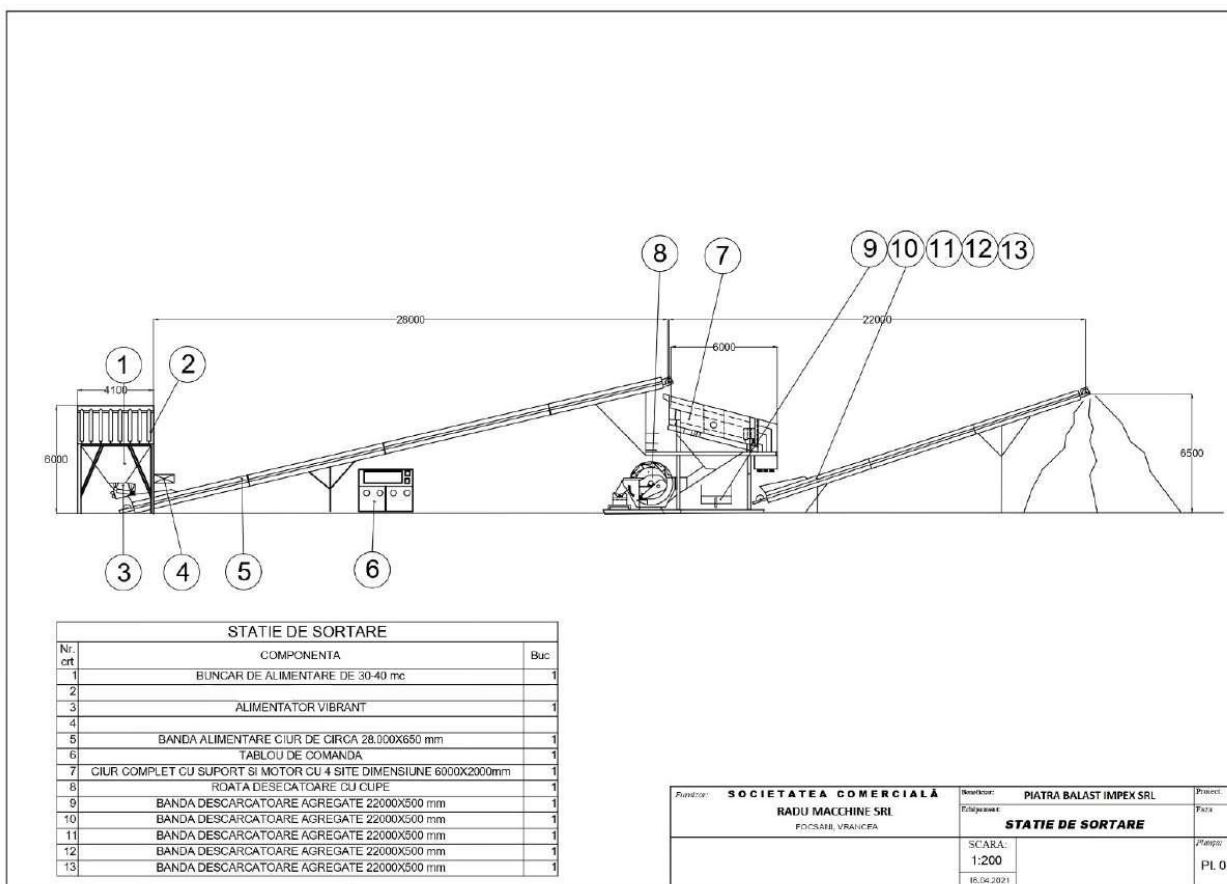
Extracția se va realiza prin metoda de exploatare clasică, adică într – o treptă descendentă. Fâșiile vor fi paralele și egale, iar lățimea lor vor fi de cca. 3 – 5 m, acordându – se grijă deosebită menținerii stabilității malului în zona de lucru, urmărindu – se ca panta taluzului la finalizarea exploatării să fie de 1:1,5 și să se realizeze o racordare corespunzătoare a malurilor balastierei la drumul de acces.

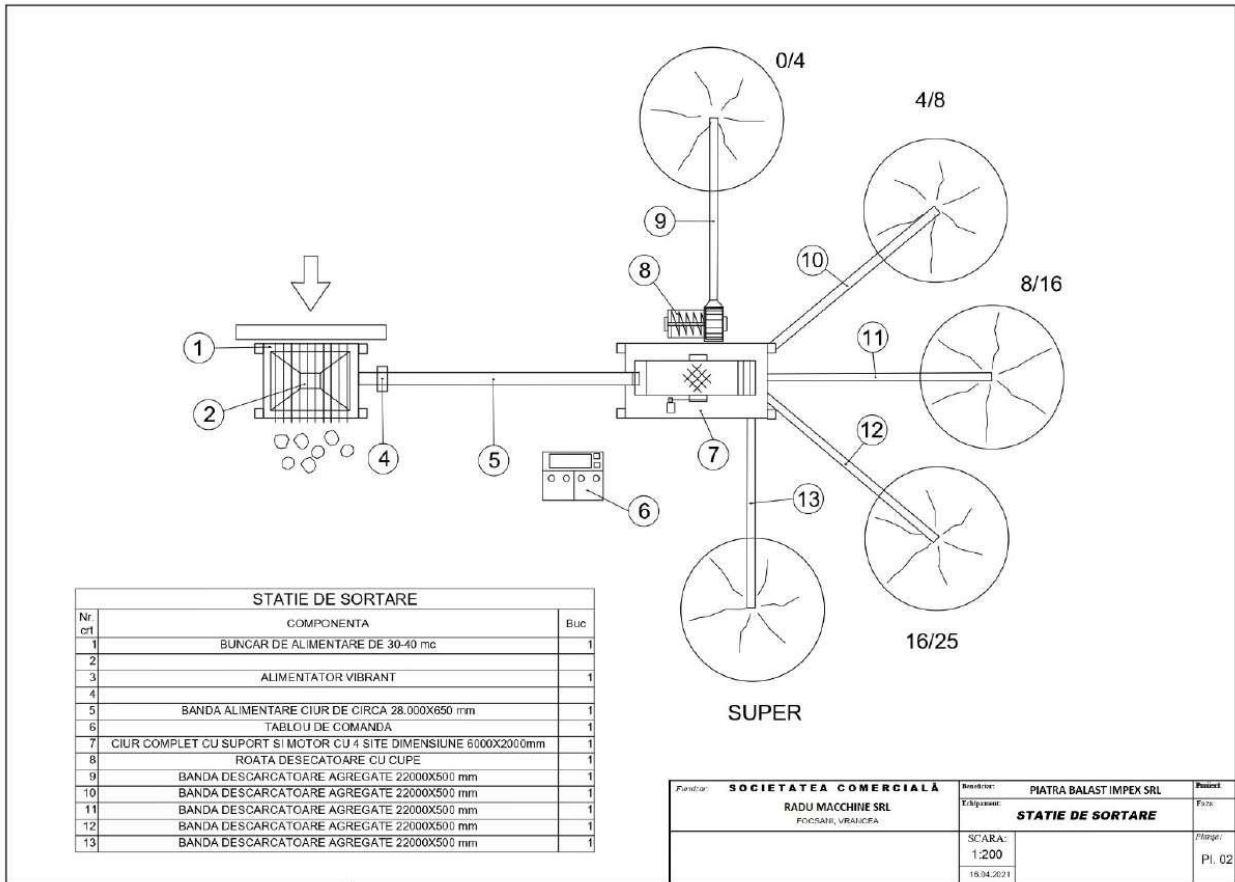
Extragerea materialului din balastieră se va face până la cota pilierului de protecție a nivelului hidrostati (+ 109,15 m).

Descrierea fluxului tehnologic în stația de sortare – spălare agregate minerale

Materialul excavat se încarcă în mijloacele de transport auto și se transportă la stația de sortare – spălare amplasată în partea nordică a perimetrului de exploatare.

Stația de sortare – spălare pentru agregatele minerale, cu o capacitate de 100 – 150 t/h, se va amplasa pe terenul natural, în incinta îndiguită, la o cotă medie de + 112,15 m.





3.2) Prezentare stație de sortare – spălare agregate minerale propusă

Pe amplasamentul studiat, între limita nord – vestică a perimetrului și albia minoră a râului Mureș se va amplasa o stație de sortare – spălare pentru agregatele minerale care se vor exploata din perimetrul ”Vladimirescu Terasă”.

Stația de sortare – spălare agregate minerale este un ansamblu de utilaje care servesc la producerea de sorturi de agregate minerale prin prelucrarea balastului brut. Stația spală, sortează și depozitează agregatele în halde.

Capacitatea redusă, caracterul ei demontabil și ușor de transportat, o recomandă a fi folosită în exploatarea zăcămintelor de dimensiuni medii, unde nu este rentabilă montarea de instalații fixe de mare capacitate. Productivitatea stației de sortare–spălare agregate minerale este de circa 100 150 m³/h.

Amplasarea stației se face pe un teren nivelat, unde vor fi turnate fundațiile pentru stâlpii benzilor, stâlpii stației, suportul clasorului și a buncărului de alimentare.

Tabloul electric se va instala într-un spațiu închis care să-l protejeze de intemperii.

3.2.1.) Descrierea stației de sortare – spălare agregate minerale cu ciur vibrator

- **Rampa** – construcție terasieră în lungime de $L = 9,0$ m și lățime $l = 4,0$ m, care asigură accesul basculantelor la buncărul de alimentare. Rampa va fi bine compactată, iar taluzele acesteia bine consolidate.
- **Buncărul balast** de încărcare / alimentare de circa $3,5$ m x $2,5$ m x $2,0$ m x $1,0$ m = 1 buc; este un ansamblu extrem de robust, realizat cu tablă din oțel antiuzură și ranforsat cu nervuri complete, care realizează dozarea (încărcarea) balastului pe banda de alimentare, funcție de necesități. Are un nr. de 4 coloane de susținere și bază din fier, alimentator vibrant la descărcarea buncărului. Este o construcție metalică în formă de trunchi de piramidă, prevăzută în partea superioară cu grătar fix și înclinat cu ochiuri de 31 mm. Aceasta separă fracțiunile din balastul brut cu dimensiuni mai mari de 31 mm care sunt evacuate gravitațional sau manual.
- **Spalator nisip** constă din conducta de alimentare cu apă, care se termină deasupra sitelor propriu-zis de stropire (sistemul de țevi cu diuze) jetul puternic de apă asigură spălarea agregatelor și ajută la o ciuruire mai ușoară. Debitul de apă se poate regla cu un robinet montat pe coloana de alimentare cu apă a stației de sortare– spălare.
- **Ciurul vibrator** – tip VV. $5,0$ m x $1,5$ m – 4P cu 4 planuri de selecție = 1 buc., cu următoarele caracteristici:
 - Planuri de 5000 x 1500 mm constituite din rețele metalice;
 - Motor electric cca. 25 kW;
 - Carcasă de susținere a celor 4 planuri, realizată din material foarte rezistent;
 - Planuri vibrante constituite din profil de fier;
 - Unitate de vibrare (acționată de motor electric separat);
 - Sistem de spălare prevăzut cu țevi și diuze;
 - Suport din fier pentru susținerea ciurului vibrant, dotat cu 4 coloane de susținere, pasarele din tablă anti-alunecare, dispozitiv de protecție și scară de acces;
 - Realizează sortarea balastului în cele „4” sorturi și refuz de ciur, în funcție de sitele montate. Ciurul va fi echipat cu următoarele tipodimensiuni ale

sitei: 4 x 4 mm, 8 x 8 mm, 16 x 16 mm, 32 x 32 mm realizându-se sorturile: 0 – 4, 4 – 8, 8 – 16, 16 – 32 mm și refuz de ciur. Pentru alte dimensiuni de agregate sortare, beneficiarul poate utiliza alte tipuri de site pentru sortare.

- **Instalația electrică** este de tip trifazic pozată aerian. Este dotată cu organe de comandă și protecție amenajate în spații închise și tablouri electrice. Alimentarea cu energie electrică se va realiza cu ajutorul unui generator de curent electric.
- **Tabloul general** – centralizează toate circuitele aferente (forța, iluminat, semnalizare, comandă). Schema TG asigură trei regiuni de funcționare, care printr-un comutator numit comutator de regim, se pot cupla succesiv:
 - I. Regimul de revizie;
 - II. Regimul de lucru;
 - III. Regimul de lucru automat.
- **Centura de împământare** – toate elementele metalice ale stației de sortare care incidental pot fi puse sub tensiune, se vor lega de centura de împământare. Rezistența centurii va depăși 1 ohm.
- **Bazin apa**
- **Bazine decantoare apa uzată** – apele murdare se vor conduce în 3 decantoare de nămol. Evacuarea nămolului decantat se va face mecanizat.
- **Pompa de recirculare a apei din bazinele de decantare;**
- **Cântar**
- **Statie alimentare camioane**
- **Containere birouri.**

3.2.2.) Flux tehnologic

Scopul prelucrării agregatelor constă în obținerea de sorturi, care se utilizează la prepararea betoanelor. Modul de funcționare rezultă din schema stației de sortare.

Materialul extras și încărcat în autobasculante va fi transportat la stația de sortare și descărcat în buncăr. De aici este preluat de banda transportoare principală ce alimentează stația de sortare – spălare.

Aceasta realizează operațiile de cernere – sortare, iar cu ajutorul bazinelor de spălare, are loc eliminarea impurităților de natura organică după care, odată sortat și spălat, balastul se transformă în agregate minerale (sorturi) care sunt preluate de benzile transportoare.

Balastul nesortat de la punctul de alimentare este ridicat la înălțimea stației de sortare cu ajutorul benzii de alimentare, apoi cade în jgheabul de deversare pe sitele ciurului vibrator CV. Ciurul CV este echipat cu site și produce sorturile: 0–4, 4–8, 8–16, 16–32 și refuz de ciur. Datorită jetului de apă și a vibrației ciurului CV au loc spălarea și ciuruirea balastului. Agregatele sortate sunt conduse prin jgheaburi pe benzi transportatoare montate înclinat. Agregatele se haldează la o înălțime max de 5 m.

Nisipul fin se recuperează cu ajutorul unui șneac care îl descarcă la capătul benzii transportoare pentru nisip, iar substanțele organice sunt antrenate împreună cu apa spre decantare.

Sorturile astfel obținute sunt: 0 – 4; 4 – 8; 8 – 16; 16 – 32 și refuzul de ciur. Acestea se depozitează la capetele benzilor transportoare sub formă de grămezi, pe platforma stației, de unde vor fi încărcate cu încărcătorul frontal în mijloace auto.

Datorită concentrării stației și numărul relativ redus de utilaje, pentru deservirea ei este necesară puțină forță de muncă. Se apreciază că, în condiții normale de exploatare, este necesar un număr de circa 5 persoane deservente.

3.7. Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Planul de execuție privind exploatarea agregatelor minerale cuprinde cele trei faze ale lucrărilor de exploatare, reprezentate prin deschiderea resurselor, pregătirea și exploatarea propriu – zisă.

În programul de deschidere vor fi reabilitate și consolidate drumurile de acces la perimetrul de exploatare. În faza de pregătire a resurselor, roca sterilă din decopertă va fi utilizată pentru construirea digurilor de protecție împotriva inundațiilor. Pentru prepararea balastului prin îndepărtarea componentei argiloase (levigatului) are loc spălarea – sortarea agregatelor minerale într – o stație cu capacitatea de 100 – 150 mc/h.

La finalul programului de exploatare, taluzurile balastierei vor fi corectate la un unghi de 1:1,5, stabilizate, compactate și înierbate. Stația de sortare spălare va fi demontată și transferată pe o altă locație.

3.7.1.Deschiderea zăcământului pentru exploatare este deja efectuată, ea trebuind menținută în timp prin repararea și întreținerea drumului de acces existent.

Accesul la perimetrul de exploatare se poate face din Arad pe drumul județean 682 până în localitatea Frumușeni, unde din satul Aluniș se ajunge pe drumurile de exploatare 125 și 181, cu lungimea de 3000 m în perimetrul de exploatare.

O altă cale de acces este din DN 1, pe partea nordică a perimetrului, pe parcela de teren identificată prin CF 318846 în suprafață de 15055 m², aflată sub jurisdicția primăriei Vladimirescu.

3.7.2. Pregătirea zăcămintului pentru exploatare

Pregătirea pentru exploatare înseamnă lucrările de îndepărtare a solului vegetal de pe suprafața zonei de exploatare cu ajutorul buldozerului și a unui excavator. Volumul de copertă, având în vedere caracteristicile dimensionale ale zăcămintului este de cca. 43.716 mc. Sterilul rezultat în urma acestei operațiuni va fi depozitat pe laturile sudică, estică și nordică a perimetrului de exploatare, la cota + 113,05 m a terenului natural neafectat de lucrările de exploatare.

Lucrările necesare pentru realizarea accesului la perimetrul de exploatare sunt reprezentat de rampa de acces la zona de exploatare și racordurile la drumurile de acces. Rampa de acces între suprafața terenului și perimetrul de exploatare are o lungime de 20 m, lățimea de cca. 5 m și o înclinare de 7 ‰, realizată din balastul exploatat și nivelarea acestuia cu buldozerul.

Amenajările utilizate în procesul tehnologic, sunt lucrări provizorii și conform avizului de gospodărire a apelor și acordului de mediu se vor dezafecta la sfârșitul perioadei de exploatare, taluzurile exploatării vor fi stabilizate, compactate, resolificate și înierbate.

3.7.3. Exploatarea agregatelor minerale

Metoda de exploatare aplicată pentru exploatarea balastului din secțiunea perimetrului de exploatare, este o metodă caracteristică, adecvată exploatării la zi a zăcămintelor de roci utile (nisipuri și pietrișuri situate în terasa râului).

Metoda de exploatare utilizată este « Exploatarea cu felii orizontale în trepte descendente, prin extracția nisipurilor și pietrișurilor cu excavatorul ».

Taluzurile balastierei vor avea un unghi de taluz de 33°. Adâncimea maximă a exploatării va fi de 3,90 m, până la cota de + 109,15 m.

Se consideră că în operațiunea de extracție - transport - utilajul conducător este excavatorul. În regim normal de lucru capacitatea de extracție a utilajului acoperă volumul prognozat pentru exploatarea de nisip și pietriș . Celelalte utilaje de lucru din balastieră suplinesc capacitatea de lucru a utilajului conducător.

Lucrările de extracție a nisipului și pietrișului se execută sub directa coordonare - supraveghere a specialistului în probleme de exploatare a societății și în conformitate cu proiectul cadru de specialitate.

Extracția balastului brut se va face din lunca râului Mureș, de pe malul stâng al acestuia. Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor de râu se face prin metoda clasică, respectiv în fâșii paralele cu latura scurtă a perimetrului, avansând dinspre S spre N. în fâșii paralele cu latura scurtă a perimetrului, cu lățimea de cca. 3 - 5 m.

Balastul exploatat va fi încărcat în mijloace de transport ale beneficiarilor sau ale titularului și transportat la stația de sortare - spălare.

Pentru perioada prognozată se prelină a fi exploatat un volum de 300.000 m³ de nisip și pietriș, cu un grad de recuperare la exploatare de 98 %.

Exploatarea nisipului și pietrișului se efectuează cu respectarea următoarelor faze de lucrări:

- excavarea nisipului și pietrișului într – o singură treaptă de exploatare; treapta superioară cu înălțimea de 3,90 m.

- Treapta cu înălțimea de 3,90 m până la cota + 109,15 m, situată la 1,0 m deasupra nivelului hidrostatic al apelor din zonă, respectiv nivelul hidrostatic al acviferului freatic.

- fâșiile de exploatare să fie paralele cu latura scurtă a perimetrului de exploatare și să nu aibă lățimea mai mare de 5 m;

- avansarea frontului de exploatare să se efectueze dinspre sud – est spre nord - vest;

- lățimea pilierului de siguranță față de mal să fie de minim 60 m;

Excavarea nisipului și pietrișului din fronturile de lucru se vor realiza cu ajutorul unui excavator cu cupa de 1,2 mc. Excavatorul va deroca și încărca materialul în autobasculante de 28 tone capacitate, pentru a fi transportat pentru prelucrare la stația de sortare – spălare agregate minerale de râu.

3.7.4. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus

Lucrările de extracție se vor executa în două etape astfel:

Etapa I – decopertarea stratului de sol vegetal și a stratului de nisip fin cu o grosime de cca. 0,60 m, de la cota 112,45 mdNM până la cota + 109,15 m,

Solul din decopertă va fi folosit pentru refacerea stratului de sol pe taluzurile perimetrului de exploatare.

Extracția nisipului și pietrișului se vor face în baza unui permis de exploatare, care va fi solicitat Agenției Naționale pentru Resurse Minerale, în temeiul din Legea Minelor nr. 85/2003.

3.8. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați

Pentru realizarea investiției nu sunt necesare materii prime. Combustibilii utilizați sunt reprezentații de motorină folosită pentru ardere în motoarele termice de la utilajele în dotare.

Cantitatea de motorină necesară pentru exploatarea volumului de 300.000 m³ descoperită + agregate este de 72.000 l/an → cca. 360 l/zi.

Consumul de energie va fi de cca. 40 MW/an.

Necesarul de ape tehnologice industriale este prezentat în tabelul de mai jos:

Sursă de apă	Scop	Debite autorizate						anual (mii mc)
		Necesar zilnic (mc / zi)			Cerințazilnică (mc / zi)			
		maxim	mediu	minim	maximă	medie	minimă	
Sursă suprafață (Râul Mureș)	tehnologic	2400	1600	800	2400	1600	800	160 – 480
		(83,33)	(55,6)	(27,8)	(83,33)	(55,6)	(27,8)	
		l / s)	l / s)	l / s)	l / s)	l / s)	l / s)	

3.9. Racordarea la rețele utilitare existente în zonă

În zonă nu sunt rețele utilitare, iar obiectivul nu este racordat la aceste rețele.

Singura racordare va fi cu drumul tehnologic amenajat pentru accesul în perimetrul de exploatare care va fi întreținut în mod corespunzător.

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

Lucrările pentru refacerea amplasamentului în zona afectată de execuția investiția vor consta din dezafectarea rampei de acces în perimetrul de exploatare. De asemenea vor fi dezafectate platforma de garare a utilajelor, din apropierea perimetrului de exploatare și alte organizări de șantier, cum este toaleta ecologică și containerul birou – vestiar.

Refacerea amplasamentului balastierei vor consta din corectarea unghiurilor de taluz la taluzurile balastierei, compactare și stabilizare și plantarea ierburilor perene pentru evitarea ravenărilor și eroziunilor de orice fel la taluzuri.

Stația de sortare – spălare va fi demontată, iar terenul dezafectat. Bazinele de decantare vor fi dezafectate și rambleiate.

3.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Obiectivul de investiții va fi în relație direct, cu capacitatea proiectată a stației de sortare – spălare. Obiectivul proiectat are ca scop exploatarea și prelucrarea pe amplasament al agregatelor minerale de râu.

Terenul pe care va fi amplasată stația de spălare – sortare are o suprafață de cca 3.500 mp, este inclus în imobilul cu numărul cadastral 325802 Vladimirescu (anexat în copie), imobil pentru care s – a constituit Contractul de constituire a dreptului de suprafață în scopul edificării de către Superficiar a obiectivului denumit ”Balastieră și Parc fotovoltaic” în conformitate cu legislația în vigoare, drept conferit expres de către proprietarul Nicula Marius Petrișor, societatea urmând să obțină autorizația de construire și toate avizele și acordurile aferente, să finalizeze și să recepționeze lucrările autorizate pe numele său.

Vecinătăți:

- la nord: pilierul de protecție a malului stâng al râului Mureș;
- la est: perimetrul de exploatare ”Vladimirescu Terasă”;
- la sud: perimetrul de exploatare ”Vladimirescu Terasă”;
- la vest: terenuri neproductive aparținând beneficiarului;

În lunca râului Mureș, la distanțe de peste 5 km se mai găsesc și alte perimetre de exploatare a agregatelor minerale, în care se amenajează iazuri piscicole și de agrement.

3.12. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul în perimetru se face din drumul județean Arad – Zăbrani, pe un drum pietruit cu o lungime de 3250 m, care se ramifică din dreptul localității Aluniș.

Nu se vor construi căi noi de acces pentru transportarea agregatelor minerale extrase la beneficiarii externi.

Accesul în zonă se realizează din drumul național DJ 682, ce leagă orașul Arad de localitatea Zăbrani, de la intrarea în localitatea Aluniș, cca 3000 m pe un drum de exploatare.

Drumurile locale se află în administrarea Primăriilor comunelor Frumușeni și Vladimirescu, care, a încheiat cu SC PIATRA BALAST IMPEX SRL, Acordurilor de reabilitare nr. 101/12.01.2023 și nr....., în vederea realizării accesului la amplasament.

3.13. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Resursele folosite la construcția și funcționarea obiectivului sunt următoarele:

- Combustibili rezultați din rafinarea resurselor de petrol;
- Energie electrică regenerabilă produsă de panouri fotovoltaice;
- Ape tehnologice prelevate din apele de suprafață ale râului Mureș;
- Piese și componente din oțel și cauciuc folosite pentru funcționarea stației de sortare;

3.14. Metode folosite în construcție/demolare

Realizarea balastierei se va face prin extracția agregatelor minerale într – o exploatare minieră amenajată în debleu. Decoperta constituită din steril va fi utilizată pentru construcția digurilor de protecție împotriva inundațiilor.

În perimetru nu se vor face construcții, dar se va monta o stație de sortare - spălare care va necesita dezafectarea la finalizarea exploatarei miniere. Stația de sortare – spălare este construită dintr – o structură metalică, iar benzile transportoare din cauciuc.

Pe platforma stației de sortare se va amenaja organizarea de șantier constituită din următoarele componente:

- Platformă pentru gararea utilajelor;
- Toaletă ecologică cu chiuvetă și bazin vidanjabil;
- Container pentru amenajare birou – vestiar;
- Spațiu împrejmuit și acoperit pentru depozitarea deșeurilor;
- Cântar auto;

3.15. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Proiectul prevede extracția agregatelor minerale de râu și prelucrarea acestora prin sortare – spălare în perimetrul de exploatare.

În perimetrul de exploatare Vladimirescu Terasă vor fi extrase cca. 300.000 mc agregate minerale de râu, rezultând, după prelucrare prin sortare – spălare, cca. 285.000 mc sorturi de balastieră.

Extracția agregatelor minerale se va realiza pe o înălțime de 3,90 m, din care decoperta are o grosime de 0,60 m (43670 m³), iar utilul 3,30 m (300.000 mc).

3.16. Relații cu alte proiecte existente sau planificate;

Zona de amplasare a obiectivului situată în extravilanul comunei Vladimirescu, în lunca de pe malul stâng al râului Mureș. Sorturile de balastieră vor fi utilizate pentru realizarea de betoane, pentru lucrările de construcții industrial și civile.

3.17. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Alternativa fezabilă luată în considerare ține cont de prezența unei cantități, mari, de resurse de nisipuri și pietrișuri într – un perimetru, situat în lunca râului Mureș în terenuri neproductive și posibilitatea prelucrării acestora într – o stație de sortare – spălare amenajată în perimetru.

Alternativa 1 – prevede că exploatarea resurselor de agregate minerale să se facă din lunca, sau terasa râului Mureș, dintr – o balastieră cu adâncimea până la cota pilierului de protecție a nivelului hidrostatic (+ 109,15 m)..

Această alternativă, prevede amenajarea unei balastiere, cu o suprafață medie de 99375 m², amplasată în terasa râului Mureș. Această metodă are un timp rezonabil de execuție, de maxim 3 ani, costuri reduse de realizare.

Alternativa 2 prevede extracția agregatelor minerale din albia minoră a râului Mureș.

Avantajele acestei metode constă în faptul că nu se ocupă terenuri noi și are o influență pozitivă asupra apelor de suprafață prin faptul că se produce decolmatarea albiei și reface secțiunea albiei. Astfel se reduce presiunea și eroziunea apei asupra malurilor râului.

Exploatarea va fi avantajată de lipsa solului vegetal și a vegetației, de prezența căilor de acces, lipsa lucrărilor de deschidere și pregătire.

Această variantă nu este posibilă datorită absenței unor acumulări importante de nisipuri și pietrișuri în albia minoră a râului.

Alternativa 3 – nu prevede realizarea unei balastiere în zonă, nici în albia minoră și nici în lunca sau terasa râului Mureș.

Această alternativă este nefavorabilă din următoarele argumente:

- Se reduce oferta de materii prime pentru construcții și diminuarea creșterii acestei ramuri industriale;
- Se reduc veniturile la bugetele locale și numărul de locuri de muncă;
- **Detalii privind varianta de amplasament care a fost luată în considerare**

A fost luată în considerare **Alternativa 1** – care prevede exploatarea resurselor de agregate minerale din lunca, sau terasa râului Mureș, dintr – o balastieră cu adâncimea până la cota pilierului de protecție a nivelului hidrostatic (+ 109,15 m)..

3.18. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Proiectul va dinamiza lucrările de construcții din zonă, având ca obiectiv principal realizarea lucrărilor de construcții civile și industriale.

Realizarea investițiilor vor pune în valoare o resursă locală de roci pentru construcții, creând locuri de muncă pentru populația din zonă, venituri la bugetul local și dezvoltând alte activități pe orizontală.

Pe taluzurile digului de protecție se vor monta panouri fotovoltaice.

3.19. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și în zonele adiacente acestuia

1. Situația juridică a terenului

Pentru desfășurarea activității de extracție a nisipului și pietrișului din perimetrul balastierei ”Vladimirecu Terasă”, a fost încheiat Contractul de constituire a dreptului de suprafață încheiat la data de 14.12.2022 între Nicula Marius Petrișor și Nicula Corina proprietarii terenurilor și societatea PIATRA BALAST IMPEX SRL pentru următoarele terenuri:

— Teren neîmprejmuit, categoria de folosință neproductiv, în suprafață de 212.000 mp, înscris în C.F. 325802 a localității Vladimirescu cu nr. cadastral 3258052, amplasat pe tarla 170, parcela 938/2, situat în extravilanul comunei Vladimirescu, jud. Arad.

— Teren neîmprejmuit, categoria de folosință neproductiv, în suprafață de 5.800 mp, înscris în C.F. 321957 a localității Vladimirescu cu nr. cadastral 321957, amplasat pe tarla 170, parcela 938/3, situat în extravilanul comunei Vladimirescu, jud. Arad.

— Teren neîmprejmuit, categoria de folosință neproductiv, în suprafață de 31.600 mp, înscris în C.F. 321956 a localității Vladimirescu cu nr. cadastral 321956, amplasat pe tarla 170, parcela 938/1, situat în extravilanul comunei Vladimirescu, jud. Arad.

Folosința actuală a terenurilor este ”teren neproductiv” situate în terasa de pe malul stâng al râului Mureș. Terenurile din jurul amplasamentului rămân și după realizarea investiției în categoria terenurilor neproductive.

Bilanțul teritorial al perimetrului:

Suprafața totală înscrisă în CF: 249400 m²; din care:

Suprafața perimetrului de exploatare = 99375 m², din care:

Suprafața pilierului de protecție față de terenurile riverane = 3.875 m²;
Suprafața pentru amplasarea stației de sortare – spălare = 3.500 m²
Suprafața afectată de exploatarea agregatelor minerale = 92.000 m²

3.20. Alte autorizații cerute pentru proiect.

Pentru realizarea proiectului vor fi necesare obținerea următoarelor autorizații:

- Decizia etapei de încadrare;
- Autorizația de gospodărire a apelor;
- Permis de exploatare;
- Autorizația de construire;

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu se pune problema lucrărilor de rambleere pentru excavația formată în perimetrul Vladimirescu Terasă, deoarece ar necesita cantități mari de material de umplură și costuri mari. Taluzurile balastierei realizate în perimetrul de exploatare Vladimirescu Terasă vor fi corectate la un unghi de taluz de 33⁰, stabilizate și compactate. Pe taluzuri se va reface stratul de sol vegetal.

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

5.1. Distanța față de granițe

Proiectul se află amplasat la o distanță de peste 30 km de granița de vest a țării.

5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Perimetrul de exploatare nu se suprapune monumentelor istorice și nu se află într – o zonă protejată sau de protecție definite conform Legii 422/2000 republicată. Pe amplasamentul perimetrului de exploatare nu s – au semnalat situri arheologice, sau zone de protecție ale acestora.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

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

6.1. Protecția calității apelor

6.1.1. Sursele de poluanți pentru ape,

Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor nu presupune folosirea apei în scopuri tehnologice și pe cale de consecință, nici evacuarea de ape uzate în receptorii naturali, respectiv în albia râului Mureș.

Sursa de apă tehnologică pentru spălarea agregatelor minerale va fi apa de suprafață din râul Mureș. Coordonatele STEREO 70 ale punctului de captare sunt:

➤ X (N) = 521120; Y (E) = 227882; .

Apa captată din albia minoră a râului Mureș va fi pompată cu ajutorul unei pompe electrice $Q = 5 - 6$ l/s, $P = 2,2$ kW, $H = 35$ mCA, în bazinul decantor nr. 3, situat în dreptul buncarului de alimentare, iar de aici se va alimenta ciurul vibrator, cu ajutorul unei alte pompe electrice $Q = 80$ l/s, $P = 15$ kW, $H = 35$ mCA, în vederea sortării spălării agregatelor minerale.

Conductele de alimentare cu apă vor fi din PEHD Ø90 mm și vor avea lungimea totală de $L = 150$ m, vor fi pozate subteran până la stația de sortare – spălare și aerian în zona stației.

Calculul debitelor și volumelor necesare alimentării cu apă a stației de sortare – spălare agregate minerale sunt prezentate în breviarul de calcul.

Alimentarea stației de sortare – spălare se va face din albia minoră a râului Mureș, iar deversarea apelor limpezite uzate tot în albia râului Mureș.

Factorul de mediu apa nu va fi afectat de proiect luându-se următoarele măsuri:

- procesul tehnologic de extracție a nisipului și pietrișului se va realiza “uscat”, până la cota pilierului de protecție al nivelului hidrostatic;
- obiectivul va fi dotat cu toalete ecologice;
- apa potabila necesară angajaților va fi asigurată din comerț, iar apa tehnologică utilizată pentru spălarea agregatelor minerale va fi captată din râul Mureș;
- adâncimea de excavare maxima va fi până la pilerul de protecție al acviferului (cota + 109,15 m) de la cota natural a terenului CTN
- se va urmări evoluția calității apelor de suprafață din cursului râului Mureș, prin efectuarea analizelor de monitorizare prin grija investitorului;

6.1.2. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu a apelor uzate

În scopul limitării efectelor activității miniere asupra apelor de suprafață și funcției ecosistemelor acvatice se va avea în vedere realizarea de pilieri de protecție, cu lățimi de minim 60 m, față de malul stâng al râului Mureș.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi revizuite tehnic pentru a pre - întâmpina eventuale pierderi în timpul funcționării acestor utilaje.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se vor face la stațiile PECO, iar repararea acestora se vor face în unității și spații special amenajate.

Evacuarea apelor de la stația de sortare – spălare agregate minerale propusă

Se vor evacua ape doar de la stația de sortare – spălare agregate minerale. Acestea au scopul de a transporta hidraulic levigabilul conținut de balastul brut.

Componentele instalației de evacuare sunt:

- Conductă evacuare ape de la stație;
- Decantoarele.

Conducta de evacuare a apelor uzate de la stație la primul bazin decantor are lungime $L = 30$ m, este din tub PREMO Ø400 mm și face legătura între stația de sortare – spălare și bazinul de decantare nr. 1.

Decantoarele constau din 3 bazine în debleu, cu taluzuri de pământ panta 1:1:5, cu dimensiunile de $L = 25$ m ; $l = 10$ m ; $h = 3$ m fiecare, în care se colectează, pentru limpezire, apele evacuate de la stația de sortare – spălare a agregatelor minerale.

Apele evacuate vor trece din primul în al doilea și apoi în al treilea bazin de decantare prin intermediul a două conducte de legătură din PVC Ø400 mm, cu lungimea de 5 m fiecare.

Din al treilea bazin de decantare, apa limpezită poate fi recirculată, pentru compensarea pierderilor, în procesul de sortare – spălare agregate minerale.

Apele uzate, după decantarea suspensiilor solide și limpezire, vor fi evacuate din bazinul nr.3 în albia minoră a râului Mureș, printr – o conductă din PEHD cu diametrul de 200 mm și lungimea de 148 m. Punctul de deversare va avea următoarele coordonate: $X = 521121$; $Y = 227827$;

Nu sunt posibile accidente care să afecteze apele freatice sau apele de suprafață.

6.2. Protecția aerului

6.2.1. Clima și calitatea aerului

Din punct de vedere climatic, zona din care face parte perimetrul de exploatare aparține unei clime temperat - continentale influențată de masele de aer estice. Temperatura medie anuală este de 10 °C, iarna media coborând la - 4 °C – 10 °C, iar vara urcând la 22 °C.

Media anuală a precipitațiilor este de 600 - 650 mm și satisface nevoia de apă a tuturor plantelor ce cresc în zonă, cea mai mare parte a precipitațiilor căzând în perioada de vegetație, iar cantitatea cea mai scăzută în anotimpul rece.

Numărul zilelor de îngheț - dezgheț este de 80 - 85.

Rezultă, deci, că în aceste condiții exploatarea agregatelor de râu este posibilă 8 - 9 luni pe an.

6.2.2. Sursele de poluanți pentru aer

Sursele de poluare potențiale ale factorului de mediu aer sunt reprezentate de gazele rezultate din arderea combustibililor fosili în utilajele utilizate în exploatare și transport.

Deoarece perimetrul este situat în afara zonelor rezidențiale și pentru că emisiile preconizate nu vor fi semnificative din punct de vedere cantitativ, se poate afirma că acestea nu vor afecta activitățile umane;

În concluzie, factorul de mediu aer, va fi afectat de activitățile de exploatare, a resurselor de nisipuri și pietrișuri, prevăzute a se desfășura într – o perioadă de 2 ani, cu o intensitate mică, neputând depăși limitele admisibile dacă se vor respecta normele impuse pentru arderea combustibililor în motoare termice și dacă transportul substanței utile se va efectua corespunzător.

Utilajele care funcționează în incinta perimetrului sunt dotate cu motoare Diesel, principalele noxe eliberate în atmosferă, de către acestea, fiind cele rezultate din gazele de eșapament, și nume:

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

Cantitatea de gaze de eșapare emise în aer variază în funcție de numărul de utilaje folosite și timpul de funcționare al acestora.

Cantitatea medie de combustibil consumat pentru o oră de funcționare a utilajelor, la capacitatea medie de funcționare, este estimată la 45 litrii.

Avându-se în vedere că emisiile medii rezultate din consumarea unui litru de motorină sunt:

- NO_x 27,0 g
- SO_x 4,8 g
- CO 21,0 g
- COV 12,0 g
- Particule..... 0,8 g

rezultă că la cantitatea medie de combustibil (motorină) consumat pe oră, se vor emite în aer:

- NO_x 1215,00 g
- SO_x 216,80 g
- CO 945,00 g

- COV540,00 g
- Particule.....36,00 g

Datorită faptului că emisiile gazelor de eșapare în aer nu sunt controlate în conformitate cu Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, nu se poate efectua o încadrare a valorilor evaluate în prevederile acestuia.

Factorul de mediu aer nu va fi afectat de proiect dacă se vor lua următoarele măsuri:

- toate utilajele de pe amplasament respecta normele de poluare, fiind de tipul 4 M corespondent Euro 5 în domeniul utilajelor;
- transportul nisipului și pietrișului se va realiza în autocamioane de tip VOLVO, dotate cu prelate împotriva pierderilor de material

Aceste emisii sunt însă ne semnificative și periodice, ele neavând efecte nocive.

6.2.3. Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

1. pulberile datorate circulației autobasculantelor (surse mobile) fiind produse în cantități mici și intermitent se răspândesc liber în atmosferă fără să afecteze calitatea aerului; acestea se vor limita prin reducerea vitezei de circulație a autobasculantelor și udarea drumului de acces în perioadele secetoase ;
2. pentru evacuarea unor cantități cât mai mici de noxe în aer, utilajele vor trebui să fie prevăzute cu eșapamente și filtre care să le rețină cât mai bine înainte de evacuarea în atmosferă.
3. prin întreținerea și menținerea în bună stare de funcționare a utilajelor se elimină posibilitatea poluării aerului pe seama degajării în exces a gazelor de eșapament.
4. limitarea activității la perimetrul exploatat;
5. menținerea în cotele prevăzute a pierderilor de exploatare;

Datorită faptului că emisiile gazelor de eșapare în aer nu sunt controlate în conformitate cu Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, nu se poate efectua o încadrare a valorilor evaluate în prevederile acestuia.

Cantitățile de noxe admise pentru diferite perioade de mediere sunt prezentate în tabelul de mai jos:

	U/M	Perioada de mediere de 1 oră	Perioada de mediere de 8 oră	Perioada de mediere de 24 oră	Perioada de mediere de 1 an
Dioxid de sulf	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	350	-	125	-
Dioxid de azot și oxizi de azot	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	-	-	40

Pulberi în suspensie (PM ₁₀)	μ g/m ³	-	-	50	40
Plumb	μ g/m ³	-	-	-	0,5
Benzen	μ g/m ³	-	-	-	5
Monoxid de carbon	μ g/m ³	-	10	-	-

Concentrațiile poluanților în imisie, reglementată de STAS 12574-87, provenite de la mijloacele auto, de aprovizionare, transport și încărcare a materiei prime și a produsului finit sunt redată în tabelul de mai jos:

Sursa	Poluant	Cmax.30 minute (μg/mc)	Cmedie anuală (μg/mc)
Utilaje transport și încărcare (gaze de eșapament)	Particule	2,4	0,069
	SO ₂	4,1	0,144
	CO	7,3	0,208
	NO _x	7,5	0,214

Concentrațiile maxime de noxe emise în aer, considerăm că nu depășesc concentrațiile maxime admise la nivelul solului în cazul proceselor desfășurate în balastieră.

În concluzie, factorul de mediu aer este totuși afectat în limite admisibile, de emisiile de poluanți evacuate, prin activitățile ce se desfășoară în cadrul perimetrului.

6.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

În activitatea desfășurată în perimetru vor exista următoarele surse de zgomot și vibrații:

- funcționarea utilajelor de excavare și încărcare;
- funcționarea și circulația mijloacelor de transport;

Datorită faptului că localitatea cea mai apropiată, Cicir, este situată la cca. 760 NV de perimetru, se poate afirma că, potențialii receptori sensibili la zgomot și vibrații nu sunt afectați.

Nivelurile de zgomot au valori mari numai în incinta și în vecinătatea obiectivului. Având în vedere distanța până la primele locuințe protejate din localitatea

Cicir (peste 758 m) nivelurile de zgomot se înscriu sub nivelele maxime prevăzute în STAS-ul 10009/87.

Activitatea obiectivului studiat prezintă un grad scăzut de risc pentru sănătatea populației.

Nivelul zgomotului și vibrațiilor produse în balastieră față de principalul receptor (zone de locuit), se poate considera că este inexistent. Ele vor avea influență doar asupra personalului muncitor din raza de funcționare a utilajelor, unde, atât nivelul zgomotelor, cât și al vibrațiilor pot fi uneori sesizabile și de luat în considerare.

Se poate însă admite că activitățile proiectate nu vor avea, efecte deosebite asupra stării de sănătate a populației și nu vor constitui un risc pentru siguranța locuitorilor și a altor obiective din zonă.

6.3.2. Amenajările și dotările ori măsurile pentru protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor

În perimetru nu sunt prevăzute, dotării speciale pentru protecția zgomotelor și vibrațiilor.

La apariția oricărui zgomot suspect și deranjant, se vor lua măsurile necesare de oprire a utilajelor și de remediere a defecțiunilor și a surselor de zgomot.

6.3.3. Nivelul de zgomot și de vibrații la limita perimetrului și la cel mai apropiat receptor protejat

Surse de zgomot în cadrul obiectivului sunt în primul rând, funcționarea motoarelor utilajelor, de încărcare și transport, care acționează în balastieră.

Pe baza observațiilor efectuate în alte balastiere similar, se apreciază următoarele nivele de zgomot potențiale.

- excavator într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30m = 61 db (A);
- autobasculantă VOLVO încărcată, viteza 12 km/oră, emisie sonoră la 30 m = 60 db (A);

Sunetul este un fenomen provocat prin variația presiunii aerului într-un anumit interval de frecvențe (20 - 20.000 Hz) în jurul presiunii medii reprezentată de presiunea atmosferică.

Deoarece pentru măsurare se utilizează traductoare sensibile la presiune (de obicei microfoane) se definește nivelul de presiune acustică (L_p);

$$L_p = 20 \lg (p_1/p_0)$$

Unde: p_1 = presiune acustică a zgomotului măsurat

p_0 = presiunea acustică de referință (2×10^{-5} N/m²).

Nivelul L_p se exprimă în decibeli (dB). Pentru corelarea rezultatelor obținute prin măsurarea cu sonometrul cu caracteristica de sensibilitate a urechii umane se folosesc în construcția acestuia rețele de ponderare A, B, C etc.

În cazul măsurătorilor necesare în evaluarea poluării mediului înconjurător se utilizează, în general, rețeaua de ponderare A (corespunzătoare nivelurilor de presiune sonoră de până la 65 - 70 dB, iar rezultatele se exprimă în dB(A)- decibeli ponderați A.

Un parametru cu semnificație reprezentativă în caracterizarea zgomotului este nivelul energetic pe o durată T.

Se mai numește și nivel echivalent de zgomot (L_{ech}) și este definit prin expresia:

$$L_{ech} = 10 \lg(1/T \int_0^T 10^{L(t)/10} dt) \text{ unde:}$$

T = durate de observare zisă și de „integrare” a nivelului de presiune sonoră;

L(t) = nivelul de presiune sonoră în funcție de timp.

Nivelul echivalent de zgomot este un parametru furnizat direct de către sonometrul integrator, iar semnificația lui energetică este în relație directă cu afectarea auzului.

Având în vedere aceste aspecte și faptul că interesează efectele zgomotului asupra oamenilor, mărimea care caracterizează zgomotul produs de funcționarea obiectivului este nivelul de zgomot continuu echivalent L_{ech} , ponderat A.

Nivelul de zgomot continuu echivalent reprezintă nivelul unui zgomot constant în timp, exprimat în dB(A), care acționând continuu pe durata unei zile de muncă, are același efect ca și nivelurile globale ponderate ale zgomotelor reale măsurate în cursul aceleiași perioade de timp. Conform literaturii de specialitate (Darabonț A.- Combaterea poluării sonore și a vibrațiilor, E.T. 1975), cât și măsurătorilor făcute la instalații similare, această valoare este de max. 90 dB(A).

Nivelul de zgomot la limita incintei obiectivului.

Conform STAS 10009-88 nivelul de zgomot admis la limita incintei obiectivului este de 65 dB(A):

$$I = P / 4\pi r^2$$

Cunoscând valorile nivelului maxim de intensitate sonoră la sursa generatoare și neglijând efectul absorbției în aer, se poate calcula nivelul intensității sonore la limita incintei pe baza relației:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_1/r_2)$$

unde: L_2 – nivelul de zgomot la limita incintei, dB(A).

L_1 – nivelul de zgomot la sursa generatoare, dB(A).

r_1 – distanța față de sursă la care se măsoară nivelul de zgomot, m.

r_2 – distanța de la sursă la limita incintei, m.

Nivelul de zgomot la limita incintei este:

$$L_1 = 90 \text{ dB(A)}$$

$$r_2 = 100 \text{ m}$$

$$L_2 = 90 - 20 \lg(1/100) = 90 - 40 = 50 \text{ dB(A)}$$

- Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor protejat.

Conform STAS 10009 - 88 nivelul de zgomot admis la cel mai apropiat receptor este de 50 dB(A).

Cel mai apropiat receptor protejat este reprezentat de locuințele din satul Cicir, care se află la distanțe de peste 760 m.

Calculul nivelului de zgomot la cel mai apropiat receptor protejat, respectiv casele de locuit de la marginea localității Cicir, datorat activității obiectivului, este :

$$L_{rp} = L_{ext} - 20 \lg(1/760) = 90 - 58 = 32 \text{ dB (A)}.$$

Din această formulă rezultă că nivelul de zgomot datorat funcționării utilajelor are valoarea mai mică decât nivelul de zgomot admis conform STAS 10009 – 88.

6.4. Protecția împotriva radiațiilor

- 6.4.1. Sursele de radiații;

Tehnologiile ce urmează a fi folosite la lucrările de exploatare a agregatelor minerale din perimetrului temporar de exploatare «Vladimirescu Terasă», jud. Arad, nu prevăd folosirea unor materiale care constituie surse de radiații.

De asemenea, “Documentațiile tehnico - economice pentru obținerea permisului de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul minier de exploatare «Vladimirescu Terasă », comuna Vladimirescu, jud. Arad“, nu semnaleză prezența acumulării de minerale radioactive în formațiunile geologice prezente în zonă.

- 6.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișului, nu implică, sub nici o formă, existența sau manevrarea unor materiale care constituie surse de radiații.

Din aceste motive nu vor fi necesare lucrări, amenajări și dotări împotriva radiațiilor.

6.5. Protecția solului și a subsolului

- 6.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime;

Nivelmentul terenului natural se desfășoară între 113,09 NMN ÷ 113,05 NMN (cota medie 113,05 NMN). Adâncimea excavației este prevăzută la – 3,90 m, cu un metru deasupra nivelului hidrostatic (cota + 108,15 m). Taluzurile balastierei vor avea o înclinație de 33°.

În zona de luncă și pe trasele inferioare se află *soluri neevoluate*, aluviale, cu orizont A în general slab dezvoltat, cu grosime de 20 - 30 cm, urmat de materialul parental (depozite fluviale), iar pe suprafețe restrânse, acolo unde nivelul freatic este foarte aproape de suprafață, se întâlnesc chiar soluri hidromorfe, gleizate.

Pe suprafața perimetrului se află o pătură de sol, care va fi afectată, în faza de pregătire, prin îndepărtarea și depozitarea pentru o perioadă determinată.

În concluzie, activitățile de extracție a agregatelor minerale în perimetrul « Vladimirescu Terasă » vor avea un impact negativ asupra subsolului pe o suprafață de 92.000 m² și o adâncime medie de 3,90 m.

- 6.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

În vederea protecției solului, vor fi luate următoarele măsuri.

- lucrările de exploatare a resurselor minerale se vor realiza eşalonat;
- nu se vor depozita carburanți și lubrifianți în incintă;
- pe amplasament vor fi asigurate mijloace tehnice de intervenție în cazul scurgerilor de carburanți (materiale absorbante);
- utilajele de extracție vor fi transportate exclusiv pe drumurile și platformele special amenajate;
- deșeurile din activitatea personalului vor fi colectate în europubele și eliminate prin societăți autorizate;
- solul vegetal necesar refacerii mediului va fi depozitat controlat.

De asemenea, trebuie menționat și faptul că în conformitate cu prevederile Legii Minelor (nr. 85/2003) s-a prevăzut constituirea unei garanții pentru protecția și refacerea mediului care, iar în eventualitatea unor evenimente tehnice cu repercusiuni nefavorabile asupra mediului, aceasta va fi suplimentată în vederea rezolvării acestora în conformitate cu prevederile legale.

6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

- 6.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Perimetrul minier Vladimirescu Terasă nu este amplasat în arii Natura 2000, acesta regăsindu – se la următoarele distanțe de cele mai apropiate arii natural:

- Râul Mureș între Lipova și Păuliș se află la o distanță de 9,235 km, SE de perimetru;
- Pădurea Neudorfului este situată la SE, la cca.15,926 km ;
- Hunedoara Timișeană la 14,451 km sud – vest de perimetru;
- Lunca Mureșului inferior este dispus la vest, la o distanță de 15,22 km;

Perimetrul temporar de exploatare ”Vladimirescu Terasă” este situat în lunca de pe malul stâng al râului Mureș.

Transportul agregatelor minerale de râu se face pe un drum industrial existent, care favorizează accesul și la terenurile situate în zonă. Acest drum nu provoacă efectul de barieră și nu fragmentează habitatele rămase neafectate, mai cu seamă că, mare parte din terenurile din aceasta porțiune de lunca sunt neproductiv.

Așa numitul efect de margine se întâlnește pe arealele unde fragmentarea habitatelor este puternică, astfel producându-se schimbări ale condițiilor de viață din marginea habitatului, adică crește sau scade cantitatea de lumină, scade sau crește umiditatea solului, crește sau scade aportul de nutrienți din sol etc. Ca urmare al acestor fenomene se dezvoltă, dinspre marginea spre interiorul habitatului, alte tipuri de specii decât cele aparținătoare habitatului, care adesea pot avea caracter invaziv. În concluzie cu cât suprafețele unde se înregistrează efectul de margine și fragmentarea sunt mai mici, cu atât habitatele se vor deteriora mai puțin, iar fitocenozele nu își vor schimba compoziția floristică.

În cazul de față producerea acestor efecte ca urmare a exploatării vor fi minim, aproape inexistente, datorită amplasamentului (la o distanță mare de malul stâng al râului). Marea majoritate al efectelor de margine s-au dezvoltat până în prezent datorită influenței antropice asupra arealelor învecinate proiectului.

Pentru reducerea impactului datorat poluării, accidentelor, managementul defectuos al hidrocarburilor și deșeurilor, folosirii unei tehnologii neadecvate, impact care poate apărea în toate fazele proiectului, cu efect asupra tuturor speciilor și habitatelor se recomandă:

- aplicarea unei discipline în circulație

- interzicerea depozitării hidrocarburilor și a altor substanțelor toxice în perimetrul balastierei;
- folosirea de tehnologii noi, performante;
- realizarea unui management eficient al deșeurilor.

Pentru diminuarea acestuia se recomandă realizarea unui plan de management al biodiversității în zona de impact, care să prevadă responsabilități, bugete și metode de păstrare în bune condiții al acestor habitate.

Datorită faptului că habitatele din zona de impact sunt răspândite pe suprafețe mari, utilitățile sunt direct conectate cu habitatele naturale din afara ariei de impact.

6.6.2. Lucrările, dotările și măsurilor pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Proiectul propus nu are legătură directă cu zonele protejate, și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar;

Investiția propusă costând din „Exploatare nisip și pietriș și montare stație de sortare – spălare în perimetrul Vladimirescu Terasă”, nu contribuie la managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar din jurul obiectivului de investiții”.

Datorită faptului că habitatele din zona de impact sunt răspândite pe suprafețe reduse, utilitățile sunt direct conectate cu habitate naturale din afara ariei de impact și datorită faptului că pe teritoriul perimetrului de exploatare nu rămân porțiuni de habitate naturale ce trebuie interconectate, nu este necesară crearea unei rețele ecologice complexe.

6.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public;

- **6.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele.**

Concentrația emisiilor de pulberi în suspensie, în aer, au areale de dispersie locală, neafectând zonele populate, perimetrul fiind situat într-o zonă nelocuită. Distanța minimă a limitelor perimetrului față de primele case din localitatea Vladimirescu este de aproximativ 5340 m.

Nivelul zgomotului și vibrațiilor produse în balastieră față de principalul receptor (zone de locuit), se poate considera că este inexistent. Ele vor avea influență doar asupra personalului muncitor din raza de funcționare a utilajelor, unde, atât nivelul zgomotelor, cât și al vibrațiilor, pot fi uneori sesizabile și de luat în considerare.

Se poate însă admite că activitatea proiectată nu va avea, efecte deosebite asupra stării de sănătate a populației și nu va constitui un risc pentru siguranța locuitorilor și a altor obiective din zonă.

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrișului din perimetrul minier de exploatare, prin natura sa, nu prezintă, în general, pericolul producerii unor accidente majore – care să pună în pericol ecosistemul și sănătatea populației.

Emisiile de noxe, nivelul zgomotelor și al vibrațiilor, cantitățile de deșeuri rezultate se vor înscrie în normele admisibile aflate în vigoare.

Perimetrul de exploatare Vladimirescu Terasă se află la distanțe relativ mari de localitatea Vladimirescu (la cca.5340 m), nu afectează gospodăriile individuale, biserici, cimitire sau alte obiective sociale și nici nu afectează condițiile de viață ale localnicilor și bunurilor lor materiale, prin poluarea aerului și apei, poluarea sonoră și prin modificarea peisajului.

Zonele locuite, respectiv casele din localitatea vladimirescu sunt situate la distanțe suficient de mari de perimetru, și nu vor fi afectate de activitățile desfășurate în perimetru, prin:

- imisiile de poluanți gazoși
- nivelul zgomotelor și vibrațiilor

Concentrația emisiilor de pulberi de suspensie, în aer, au areale de dispersie locală, neafectând semnificativ zonele locuite, perimetrul fiind situat într-o zonă nelocuită. Distanța minimă a limitelor perimetrului față de zonele locuite este de aproximativ 760 m;

Nivelul zgomotului și vibrațiilor produse în balastieră față de principalul receptor (zone de locuit), se poate considera că este relativ redus. Ele vor avea influență doar asupra personalului muncitor din raza de funcționare a utilajelor, unde, atât nivelul zgomotelor, cât și al vibrațiilor pot fi uneori sesizabile și de luat în considerare.

Se poate însă admite că activitatea proiectată nu va avea, efecte deosebite asupra stării de sănătate a populației și nu va constitui un risc pentru siguranța locuitorilor și a altor obiective din zonă.

În zona obiectivului nu se găsesc situri arheologice și monumente istorice.

Localizarea ariilor naturale protejate din vecinătatea amplasamentului:

➤ Arii naturale protejate

Perimetrul minier Vladimirescu Terasă nu este amplasat în arii Natura 2000, acesta regăsindu – se la următoarele distanțe de cele mai apropiate arii natural:

- Râul Mureș între Lipova și Păuliș se află la o distanță de 9,235 km, SE de perimetru;
- Pădurea Neudorfului este situată la SE, la cca.15,926 km ;
- Hunedoara Timișeană la 14,451 km sud – vest de perimetru;

- Lunca Mureșului inferior este dispus la vest, la o distanță de 15,22 km;

Datorită distanțelor mai mari de 5 km la care se află amplasamentul obiectivului față de siturile naturale protejate, activitatea societății nu afectează aceste arii naturale protejate.

Concluzii:

- Funcționarea obiectivului investițional analizat nu va avea impact semnificativ direct asupra speciilor/habitatelor de interes conservativ;
- Impacturile identificate sunt locale și nu au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor de interes conservativ.

- 6.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Se poate însă admite că activitatea proiectată nu va avea, efecte deosebite asupra stării de sănătate a populației și nu va constitui un risc pentru siguranța locuitorilor și a altor obiective din zonă.

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrișului din perimetrul minier de exploatare, prin natura sa, nu prezintă, în general, pericolul producerii unor accidente majore – care să pună în pericol ecosistemul și sănătatea populației.

Emisiile de noxe, nivelul zgomotelor și al vibrațiilor, cantitățile de deșeuri rezultate se vor înscrie în normele admisibile aflate în vigoare.

Diminuarea impactului asupra mediului înconjurător, în urma activității de exploatare agregate minerale și prelucrarea acestora prin sortare spălare din perimetrul «Vladimirescu Terasă» se va realiza prin:

- Extracție nisipurilor și pietrișurilor în conformitate cu normativele legale în vigoare și numai în limitele și în condițiile prevăzute în permisul de exploatare ;
- respectarea tehnologiilor și adâncimilor de extracție, astfel încât să nu se degradeze terenurile și să nu se aducă prejudicii riveranilor;
- întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto pentru a se asigura o limitare a noxelor evacuate în atmosferă în urma funcționării motoarelor;
- efectuarea din timp și în mod corespunzător a operațiilor de pregătire a perimetrului de exploatare și a căilor de acces pentru sezonul rece;
- urmărirea periodică a factorilor de mediu și efectuarea unor măsurători și determinări asupra valorii componentelor lor.

Perimetrul de exploatare Vladimirescu Terasă se află la distanțe relativ mari de localitățile din zonă:

- Localitatea Cicir la cca. 758 m aval;

- Localitatea Mândruloc la cca. 1090 m NE de perimetru;
- Comuna Frumușeni se găsește la cca. 2880 m SV de perimetrul de exploatare;
- Satul Aluniș se găsește la cca. 3230 m sud de amplasamentul investiției;
- Comuna Vladimirescu este situată la cca. 5340 m NV de perimetrul de exploatare;

Zonele locuite, respectiv casele din localitatea Vladimirescu sunt situate la distanțe suficient de mari de perimetru, și nu vor fi afectate de activitățile desfășurate în perimetru, prin:

- imisiile de poluanți gazoși
- nivelul zgomotelor și vibrațiilor

Concentrația emisiilor de pulberi de suspensie, în aer, au areale de dispersie locală, neafectând semnificativ zonele locuite, perimetrul fiind situat într-o zonă nelocuită. Distanța minimă a limitelor perimetrului față de zonele locuite este de aproximativ 760 m;

Nivelul zgomotului și vibrațiilor produse în balastieră față de principalul receptor (zone de locuit), se poate considera că este relativ redus. Ele vor avea influență doar asupra personalului muncitor din raza de funcționare a utilajelor, unde, atât nivelul zgomotelor, cât și al vibrațiilor pot fi uneori sesizabile și de luat în considerare.

Se poate însă admite că activitatea proiectată nu va avea, efecte deosebite asupra stării de sănătate a populației și nu va constitui un risc pentru siguranța locuitorilor și a altor obiective din zonă.

În zona obiectivului nu se găsesc situri arheologice și monumente istorice.

Perimetrul temporar de exploatare Vladimirescu Terasă este situat în lunca de pe malul stâng al râului Mureș.

Transportul agregatelor minerale de râu se face pe un drum industrial existent, care favorizează accesul și la terenurile agricole situate în zonă. Acest drum nu provoacă efectul de barieră și nu fragmentează habitatele rămase neafectate, mai cu seamă că, mare parte din terenul din aceasta porțiune de lunca are întrebuințare agricolă anume, pentru dezvoltarea culturilor, dar și pentru pășunat.

Pentru reducerea impactului datorat poluării, accidentelor, managementul defectuos al hidrocarburilor și deșeurilor, folosirii unei tehnologii neadecvate, impact ce poate apărea în toate fazele proiectului, cu efect asupra tuturor speciilor și habitatelor se recomandă:

- aplicarea unei discipline în circulație
- interzicerea depozitării hidrocarburilor și a altor substanțelor toxice în perimetrul balastierei;
- folosirea de tehnologii noi, performante;
- realizarea unui management eficient al deșeurilor.

Pentru diminuarea acestuia se recomandă realizarea unui plan de management al biodiversității în zona de impact, care să prevadă responsabilități, bugete și metode de păstrare în bune condiții al acestor habitate.

6.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

6.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile) cantități și deșeuri generate;

Deșeuri tehnologice :

Solul din descoperță (01 04 09) – 18400 m³ se va decapa și depozita separat, urmând să fie utilizat la reconstrucția stratului de sol pe suprafața taluzurilor balastierei și a digurilor de protecție;.

Sterilul rezultat din decopertarea (01.04.01)- 25316 m³, suprafeței bazinului piscicol va fi depozitat pe un teren adiacent, situate la nord – est, aparținând titularului de proiect.

Reziduurile petroliere (13 02 08)* - 120 kg/an – sunt colectate în recipiente închise și apoi transportate la unități specializate în colectarea și valorificarea acestor deșeuri;

Deșeurile menajere (20 03 01) (240 kg/an)– sunt colectate în containere omologate, urmând să fie evacuate periodic, la depozitul de deșeuri menajere omologat al localităților din zonă.

Anvelope scoase din uz (16 01 03) – 120 kg/an) – constituite din anvelopele uzate, care vor fi depozitate în spații special amenajate și valorificate periodic prin unități specializate.

În concluzie, conform H.G. 155/08.03.1999 – anexa nr.2, prin activitatea de exploatare și prelucrare a nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul Vladimirescu Terasă, se emit deșeuri care se încadrează în Catalogul European al Deșeurilor:

- **01.04.00 Deșeuri de la procesarea ulterioară fizică și chimică a minereurilor nemetalifere**

respectiv 01.04.01 – deșeuri de pietriș și roci sparte

01.04.03 – deșeuri prăfoase și purverulente

- **13.00.00 Deșeuri uleioase**

respectiv 13.01.00* – *deșeuri de uleiuri hidraulice și lichide de frână*

13.02.08* – *uleiuri uzate de motor, de transmisie și degresare*

- **16 01 03 Anvelope scoase din uz**
- **20 03 01 Deșeuri menajere**

Exploatarea va fi dotată cu un WC ecologic.

Se interzice deversarea, sau aruncarea în ape a oricărui tip de deșeu.

6.8.2. Planul de gestionare a deșeurilor;

Din activitatea de pregătire și exploatare nu rezultă deșeuri tehnologice.

Activitatea viitoare desfășurată pe amplasament nu este o sursă de producere a deșeurilor.

Decoperta înlăturată de pe suprafața viitorului perimetru de exploatare va fi folosită pentru contruirea digurilor de protecție împotriva inundațiilor.

Întreținerea și repararea utilajelor și mijloacelor de transport se vor realiza doar în unități specializate, deșeurile fiind valorificate/eliminate de acestea.

Deșeurile menajere rezultate de la personalul angajat, care își desfășoară activitatea în perimetrul de exploatare vor fi colectate selectiv, depozitate în containere, care vor fi transportate la deponii de deșeuri autorizate, pe baza unor contracte de prestări servicii cu firme specializate.

6.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase și protecția calității apelor

- **6.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**
- În timpul funcționării obiectivului, substanța toxică folosită drept combustibil, pentru utilajele din dotare este motorina.

- **6.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației;**
- În zona obiectivului de investiții proiectat nu se vor amenaja depozite de combustibil. Alimentarea utilajelor se va face la stațiile PECO din apropiere sau la atelierele de reparații ale titularului acestor utilaje.
-
- **6.10. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative**
-

Proiectul intră sub incidența Hotărârii Guvernului nr.445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr.2, pct.2a.

- În ceea ce privește distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espo la 25 februarie 1991 și ratificată prin Legea nr.22/2001, proiectul propus nu intră sub incidența acestei legi.

B. Utilizarea resursei naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Resursa naturală exploatată va fi utilizată ca material de construcție, iar terenul uscat va fi redat folosinței inițiale în care se va dezvolta o biodiversitate variată.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenului, solului,, folosinței bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniul istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Impactul va fi negativ în perioada de realizare a proiectului care va dura 3 ani de zile și pozitiv după etapa de implementare a proiectului.

Perioada de realizare a proiectului, respectiv exploatarea agregatelor minerale în perimetrul temporar de exploatare Vladimirescu Terasă", nu se va suprapune cu alte proiecte de extracție a pietrișului și nisipului din lunca râului Mureș.

Închiderea balastierei la terminarea lucrărilor nu vor avea efecte sociale și economice majore.

Efectele negative semnificative pot fi:

- durata de realizare a proiectului este redusă și fără efecte remanente;
- realizarea proiectului nu va modifica condițiile ecologice din zonă;
- efectele negative asupra speciilor se vor manifesta numai în timpul fazei construcțiilor prin (intensitatea zgomotului, accidente, deversări accidentale de combustibil, etc.;
- nu sunt prevăzute lucrări de dezafectare la terminarea lucrărilor de exploatare;
- nu vor fi posibile impacturi cumulative de la amenajarea altor balastiere în zona perimetrului.

Tipuri de efecte:

Efecte fizice:

- îndepărtarea vegetației nu va avea un impact direct asupra florei și faunei;
- nu vor fi create bariere pentru speciile terestre de faună și distrugerea habitatului;

Efecte chimice

- Nu vor fi perturbate depozitele de nutrienți din sol

Tipul de impact	Măsura propusă	Tipul de măsură	Observație
Creșterea zgomotului	Dotarea utilajelor cu tobe de eșapament Stabilirea unor rute fixe de deplasare a mijloacelor de transport	Măsură de reducere	Măsură care se adresează direct impactului
Emisii de praf	Stropirea drumului în perioada extracției nisipului și pietrișului	Măsură de reducere	Măsură care se adresează direct impactului
Modificări ale structurii unui habitat	Îmbunătățirea structurii habitatelor existente	Implementarea normală a directivelor	Măsura propusă nu se adresează direct impactului, fiind o măsură prevăzută în planul de management

Exemplu de evaluare comparativă a soluțiilor alternative cu propunerea inițială a unui proiect de exploatare a nisipului și pietrișului

Impact	Soluția inițială	Soluția 2	Soluția 1	Soluția 3
Fragmentare	Impact mediu	„+”	„-”	0
Zgomot	Impact mediu	„+”	„=”	0
Emisii	Impact mediu	„=”	„-”	0
Mortalitatea speciilor	Impact mediu	„=”	„-”	0
Evaluarea finală		+	„-”	0

X – impactul proiectului inițial

0 – nu există impact

„=” impactul este la fel cu cel preconizat în propunerea inițială

„+” impactul va fi mai redus decât propunerea inițială

„-” impactul va fi mai sever decât propunerea inițială

7.2. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Prin natura și intensitatea activităților, prin faptul că nu se consumă apa în procesul tehnologic de extracție a agregatelor minerale de râu, activitățile de amenajare a balastierei vor avea o influență ne semnificativă asupra factorilor de mediu.

Activitatea obiectivului, în conexiune cu celelalte activități din vecinătăți, nu vor contribui la creșterea gradului de poluare a zonei.

Obiectivul este situat pe cursul râului Mureș, la 760 m aval de localitatea Cicir.

În zonă nu sunt lucrări hidrotehnice și nici nu sunt prevăzute a se executa. Lucrarea nu este încadrată în schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic și prin natura acesteia nu poate fi corelată funcțional, cu alte lucrări din bazin.

În conformitate cu prevederile STAS 4273 83, lucrarea se va încadra în clasa de importanță V – categoria 4.

În zonă nu sunt obiective social – economice care prin deversări de ape uzate ar putea degrada calitatea apei, sau care ar putea fi influențate de înființarea balastierei.

Concentrația emisiilor de pulberi în suspensie, în aer, au areale de dispersie locală, neafectând zonele populate, perimetrul fiind situat într-o zonă nelocuită. Distanța minimă a limitelor perimetrului față de primele case din localitatea Cicir este de aproximativ 760 m.

Nivelul zgomotului și vibrațiilor produse în balastieră față de principalul receptor (zone de locuit), se poate considera că este inexistent. Ele vor avea influență doar asupra personalului muncitor din raza de funcționare a utilajelor, unde, atât nivelul zgomotelor, cât și al vibrațiilor, pot fi uneori sesizabile și de luat în considerare.

Se poate însă admite că activitatea proiectată nu va avea, efecte deosebite asupra stării de sănătate a populației și nu va constitui un risc pentru siguranța locuitorilor și a altor obiective din zonă.

În zona obiectivului nu sunt semnalate situri arheologice și monumente istorice.

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrișului din perimetrul Vladimirescu Terasă situat în lunca râului Mureș, prin natura sa, nu prezintă, în general, pericolul producerii unor accidente majore – care să pună în pericol ecosistemul și sănătatea populației.

Emisiile de noxe, nivelul zgomotelor și al vibrațiilor, cantitățile de deșeuri rezultate se vor înscrie în normele admisibile aflate în vigoare.

Diminuarea impactului asupra mediului înconjurător, în urma activității de exploatare a nisipului și pietrișului din perimetrul «Vladimirescu Terasă» se va realiza prin:

- Extracție nisipurilor și pietrișurilor în conformitate cu normativele legale în vigoare și numai în limitele și în condițiile prevăzute în permisul de exploatare ;

- respectarea tehnologiilor și adâncimilor de extracție, astfel încât să nu se degradeze terenurile și să nu se aducă prejudicii riveranilor;
- întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto pentru a se asigura o limitare a noxelor evacuate în atmosferă în urma funcționării motoarelor;
- efectuarea din timp și în mod corespunzător a operațiilor de pregătire a drumurilor pentru transportul agregatelor și a rampei de acces la perimetrul de exploatare;
- urmărirea periodică a factorilor de mediu și efectuarea unor măsurători și determinări asupra valorii componentelor lor.

7.3. Extinderea impactului

Eventualul impact asupra mediului se va realiza numai asupra perimetrului de amplasare a perimetrului minier de exploatare.

7.4. Magnitudinea și complexitatea impactului

Impactul este de mică amploare și se manifestă numai în perioada de exploatare a agregatelor minerale.

7.5. Probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului este de scurtă durată, intensitate scăzută și va acționa pe o durată redusă.

7.6. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Impactul se va manifesta numai pe durata extracției agregatelor minerale și este reversibil.

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

Printre măsurile de reducere a impactului enumerăm:

- Respectarea metodologiei de lucru și a caracteristicilor geometrice ale balastierei;
- Respectarea pilierilor de protecție;
- Extragerea agregatelor minerale cu utilaje performante dotate cu motoare Euro 5, cu tobe de eșapament prevăzute cu filtre;
- Asigurarea stabilității taluzurilor prin înierbarea acestora;

7.8. Natura transfrontalieră a impactului.

Obiectivul de investiții nu are impact transfrontalier.

VIII. PREVEDERI PENTRU MOMNITORIZAREA MEDIULUI

8.1. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Titularul permisului de exploatare este obligat să instituie un sistem de automonitorizare a funcționării balastierei și să suporte costurile acestuia.

Procedurile de control și monitorizare în faza de exploatare a unei balastiere cuprind:

- a) automonitorizarea tehnologică;
- b) automonitorizarea calității factorilor de mediu.

Automonitorizarea tehnologică constă în verificarea permanentă a stării și funcționării următorilor parametrii:

- respectarea pilierilor de protecție a taluzurilor balastierei și a digului de protecție împotriva inundațiilor;
- urmărirea tehnologiei de extracție și cantitatea de agregate minerale extrase;
- urmărirea stării platformelor de lucru și a căilor de comunicații;

Monitorizarea factorilor de mediu se vor face atât în timpul fazelor de deschidere, pregătire și funcționare a balastierei.

Se va întocmi un plan de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor.

Prin activitatea de urmărire și control se are în vedere următoarele obiective.

- a) resursele de nisipuri și pietrișuri vor fi exploatare conform proiectului și sistemele de protecție a mediului funcționează integral;
- b) îndeplinește condițiile din autorizație;
- c) metodele aplicate pentru controlul, prelevarea și analiza probelor sunt cele standardizate la nivelul național sau european ;

Probele prelevate pentru determinarea unor indicatori, în vederea definirii nivelului de afectare a calității factorilor de mediu, vor fi analizate de laboratoarele acreditate.

Dacă după realizarea evaluărilor, titularul activității constată modificarea semnificativă a calității factorilor de mediu și depășirea pragurilor de alertă specificate în autorizația de mediu, atunci el este obligat să informeze de urgență autoritatea competentă.

Conducerea societății este obligată să raporteze autorității teritoriale pentru protecția mediului, semestrial, datele acumulate în urma monitorizării, pentru a

demonstra conformitatea cu prevederile cuprinse în acordul de mediu, precum și stadiul îndeplinirii măsurilor de remediere din programul pentru conformare. De asemenea vor fi raportate în 12 ore, orice efecte ecologice negative semnificative, constatate prin programul de monitorizare.

Valorile obținute, pentru fiecare factor de mediu, se compară cu cele prevăzute de normele legislative în vigoare.

Analizele și determinările necesare pentru monitorizarea emisiilor și controlul calității factorilor de mediu se realizează conform cu procedurile de control și urmărire a unor astfel de activități.

TABEL

Cu frecvența observațiilor și periodicitatea prelevării probelor

Nr. Crt.	Parametri urmăriți	Periodicitate observațiilor
1	Mentținerea pilierului de protecție față de malul stâng al râului Mureș	permanent
2	Urmărirea parametrilor constructivii ai balastierei	trimestrială
3	Starea platformelor de lucru și drumurilor de acces	trimestrial
4.	Stabilitatea taluzurilor balastierei	trimestrială
5.	Urmărirea fenomenelor de eroziune în taluzurile perimetrului de exploatare și a gradului de înierbare a acestora.	trimestrială

8.2. Obiectivele programului de monitorizare

Nr. crt.	Factori monitorizați	Parametri	Frecvență prelevare	Valoare RON
A.	În faza de operare și de implementare a proiectului minier			
1.	În zona taluzurilor			
1.1.	Factori de risc	Stabilitatea taluzurilor	5 ore	250
2.	În zona corespunzătoare suprafeței orizontale			
2.1.	Pilierii de protecție ai perimetrului minier	Stabilitatea suprafețelor	5 ore	250
2.2.	Solul vegetal	Refacerea solului vegetal	5 ore	250
2.3.	Covor vegetal	Grad de extindere/ocupare	5 ore	250
	TOTAL			1.000

8.3. Perioada estimată a lucrărilor de monitorizare

Lucrările de monitorizare se vor desfășura pe întreaga perioadă de valabilitate a permisului de exploatare, care va fi de 2 ani și în perioada de monitorizare post – închidere care se va derula pe o perioadă de 12 luni.

8.4. Lucrări de întreținere și/sau de refacere a unor lucrări

La finele permiselor de exploatare, precum și pe parcursul derulării activităților miniere, în baza informației generate de program de monitoring se vor executa lucrări de refacere a mediului (creșterea gradului de stabilitate, refacerea solului, completare cu specii vegetale).

8.5. Costurile lucrărilor de monitorizare

Valoarea lucrărilor pentru monitorizarea mediului vor fi de 1.000 lei.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI /PROGRAME STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE

A. Justificarea încadrării proiectului

Conform STAS 4278/83 balastiera și stația de sortare – spălare provizorie sunt de categoria a 4 și se încadrează în clasa a V-a de importanță (lucrări secundare cu caracter provizoriu).

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

10.1. Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier pentru punctul de lucru Vladimirescu Terasă vor fi dispuse pe un teren aparținând titularului de activitate, pe platforma stației de sortare – spălare și va consta din asigurarea utilităților (grupuri sanitare, vestiar, birou, etc), amplasate într – un container, spațiu garare utilaje, cântar auto, depozit împrejmuit pentru deșeuri, .

Organizarea de șantier la punctul de lucru constă din amenajarea drumurilor de acces la perimetrul de exploatare, deplasarea utilajelor de extracție, amenajarea platformei de garare a utilajelor, etc. Deplasarea personalului vor fi asigurată de mijloacele de transport a balastului.

În apropierea obiectivului se va monta un WC ecologic, cu bazin vidanjabil.

La terminarea lucrărilor, antreprenorul vor dezafecta amenajările aferente organizării de șantier proprii.

Cu această ocazie se vor face amenajările necesare în vederea redării în folosința anterioară a terenului pe care s – au aflat obiectele organizării de șantier.

Deoarece amenajarea perimetrului de exploatare durează maxim 6 luni, iar personalul care o deservește va fi în număr de 3 – 4 persoane, alimentarea cu apă se va realiza cu PET –uri de apă minerală, sau apă prelevată din rețeaua de alimentare a localităților apropiate: Vladimirescu, Frumușeni, Aluniș.

Stația de sortare - spălare din balastieră va fi racordată la electricitate prin montarea unui generator în prima fază și construirea unui parc fotovoltaic în faza următoare.

Echipamentele și utilajele folosite pentru lucrări de pregătire, extracție, încărcare și transport tehnologic, a agregatelor minerale din perimetrul Vladimirescu Terasă, vor fi acționate de motoare termice, după cum urmează:

- Excavator având cupa cu capacitatea de 1,2 mc;
- încărcător frontal pe pneuri Volvo
- buldozer
- autobasculante Volvo de 28 tone

Întocmit:

Ioan Refec