

**MEMORIU DE PREZENTARE  
PENTRU**

***”MONTAREA UNEI STAȚII DE SORTARE AGREGATE”***

**Titular de activitate:**

**S.C. ROMANIAN COMPANY FOR CONSTRUCTION S.R.L**

**Reprezentant legal**

**Administrator:**

**Adrian Viliga**

**Elaborator:**

**SC DAB TRANS SRL**

**Administrator:**

**ing.Bran Aurelian**

***Întocmit:***

**ing. Gîdea Florin**

**ing. Bran Aurelian**

## CUPRINS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I) Denumirea proiectului .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>II) Titular.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>III) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....</b>   | <b>5</b>  |
| III.a) Rezumatul proiectului.....   | 5         |
| III.b) Justificarea necesității proiectului .....   | 7         |
| III.c) Valoarea investiției.....  | 7         |
| III.d) Perioada de implementare propusă.....  | 7         |
| III.e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar .....                               | 7         |
| III.f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele) ..... | 8         |
| III.f.1) Profilul și capacitățile de producție .....  | 9         |
| III.f.2) Descrierea utilajelor și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament.....  | 9         |
| III.f.3) Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea .....            | 10        |
| Organizare de șantier, construcții, dotări, spații de depozitare .....  | 10        |
| III.f.4) Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora.....   | 12        |
| III.f.4.1) Materia primă .....  | 12        |
| III.f.4.2) Combustibili utilizați anual .....   | 14        |
| III.f.5) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă .....   | 15        |
| III.f.6) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției .....   | 15        |
| III.f.7) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente .....   | 15        |
| III.f.8) Resursele naturale folosite în construcție și funcționare .....  | 15        |
| III.f.9) Metode folosite în construcție/demolare .....  | 15        |
| III.f.10) Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară .....   | 16        |
| III.g) Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....   | 16        |
| III.g.1) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....   | 16        |
| III.g.2) Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului.....   | 19        |
| III.g.3) Alte autorizații cerute pentru proiect .....   | 19        |
| <b>IV) Descrierea lucrărilor de demolare necesare .....</b>   | <b>19</b> |
| <b>V) Descrierea amplasării proiectului .....</b>   | <b>19</b> |
| V.a) Distanța față de granițe.....  | 20        |
| V.b) Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural .....  | 20        |
| V.c) Informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale .....   | 21        |
| V.c.1) Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia .....   | 21        |
| V.c.2) Politici de zonare și de folosire a terenului .....  | 22        |
| V.c.3) Arealele sensibile.....  | 22        |
| V.d) Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului .....  | 22        |
| <b>VI) Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile .....</b>                                       | <b>23</b> |
| VI.a) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu .....   | 23        |
| VI.a.1) Protecția calității apelor .....  | 23        |
| VI.a.1.1) Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul.....   | 23        |
| VI.a.1.2) Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.....   | 24        |
| VI.a.2) Protecția aerului.....  | 26        |
| VI.a.2.1) Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri .....  | 26        |

|  |           |
|--|-----------|
| VI.a.2.2) Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.....   | 28        |
| VI.a.3) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....  | 29        |
| VI.a.3.1) Sursele de zgomot și de vibrații .....   | 29        |
| VI.a.3.2) Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....   | 29        |
| VI.a.4) Protecția împotriva radiațiilor .....  | 30        |
| VI.a.5) Protecția solului și a subsolului .....  | 30        |
| VI.a.5.1) Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime .....  | 30        |
| VI.a.5.2) Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului .....   | 31        |
| VI.a.6) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....   | 31        |
| VI.a.6.1) Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect .....  | 31        |
| VI.a.6.2) Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate .....  | 32        |
| VI.a.7) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....   | 32        |
| VI.a.7.1) Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele .....                           | 32        |
| VI.a.7.2) Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public .....   | 33        |
| VI.a.8) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea .....   | 33        |
| VI.a.8.1) Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate .....  | 33        |
| VI.a.8.2) Planul de gestionare a deșeurilor.....   | 35        |
| VI.a.9) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....  | 36        |
| VI.a.9.1) Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse.....   | 36        |
| VI.a.9.2) Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației .....   | 38        |
| VI.b) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității .....   | 39        |
| <b>VII) Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect .....</b>   | <b>39</b> |
| VII.a) Impactul asupra populației și sănătății umane.....  | 39        |
| VII.b) Impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice .....  | 41        |
| VII.c) Impactul asupra terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale .....   | 42        |
| VII.d) Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei .....   | 45        |
| VII.e) Impactul asupra calității aerului și climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră) .....  | 49        |
| VII.f) Impactul zgomotelor și vibrațiilor.....   | 50        |
| VII.g) Impactul asupra peisajului și mediului vizual .....   | 51        |
| VII.h) Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. ....  | 52        |
| VII.i) Natura transfrontalieră a impactului .....  | 52        |
| <b>VIII) Prevederi pentru monitorizarea mediului - 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 .....</b> | <b>52</b> |
| <b>IX) Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare .....</b>   | <b>53</b> |
| <b>X) Lucrări necesare organizării de șantier .....</b>  | <b>53</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>XI) Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității în măsura în care aceste informații sunt disponibile .....</b>   | <b>54</b> |
| <i>XI.a) Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității .....</i>   | <i>54</i> |
| <i>XI.b) Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale .....</i>   | <i>54</i> |
| <i>XI.c) Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației .....</i>   | <i>54</i> |
| <i>XI.d) Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului .....</i>  | <i>54</i> |
| <b>XII) Anexe - piese desenate .....</b>  | <b>54</b> |
| - <i>Planul de încadrare în zonă a obiectivului scara 1:25.000 .....</i>  | <i>54</i> |
| - <i>Planul de situație, scara 1:1000.....</i>  | <i>54</i> |
| <b>XIII) Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate cu precizarea coordonatelor Stereo 70 .....</b>  | <b>54</b> |
| <b>XIV) Informații preluate din Planurile de management bazinale, actualizate în legătură cu apele .....</b>  | <b>54</b> |
| <i>XIV.a) Localizarea proiectului.....</i>  | <i>54</i> |
| <i>XIV.a.1) Bazinul hidrografic .....</i>   | <i>55</i> |
| <i>XIV.a.2) Cursuri de apă de suprafață.....</i>  | <i>55</i> |
| <i>XIV.a.3) Corpuri de ape subterane .....</i>  | <i>56</i> |
| <i>XIV.b) Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz .....</i>  | <i>60</i> |
| <b>XV) 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-XIV62</b> |           |
| <i>XV.a) Caracteristicile proiectului.....</i>  | <i>62</i> |
| <i>XV.b) Amplasarea proiectului .....</i>   | <i>63</i> |
| <i>XV.c) Tipurile și caracteristicile impactului potențial .....</i>  | <i>65</i> |
| <b>Bibliografie .....</b>   | <b>68</b> |

## I) Denumirea proiectului

Denumirea proiectului este: "MONTAREA UNEI STAȚII DE SORTARE AGREGATE".

## II) Titular

### a) Numele companiei

#### **S.C. ROMANIAN COMPANY FOR CONSTRUCTION SRL,**

- înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului Arad cu nr. J35/306/2022,
- C.I.F. RO 19141833,
- cod CAEN 0812, profil de activitate: extracția pietrișului și nisipului; extracția argilei și caolinului.
- o Adresa poștală

**S.C. ROMANIAN COMPANY FOR CONSTRUCTION S.R.L.**, cu sediul în Timișoara, str. Baba Dochia, camera 1, bloc D2, sc.B, ap. .4, jud. Timiș.

Numărul de telefon, de fax, și adresa de e-mail

- **Telefon:** 0743110825
- **E-mail:** adkosvest@yahoo.com
- o Reprezentant legal:
  - Adrian Viliga
  - E-mail:** adkosvest@yahoo.com

## III) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

### III.a) Rezumatul proiectului

Proiectul prevede amenajarea unei noi stații de prelucrare a agregatelor minerale extrase din perimetrul ZĂBRANI 4 SUD.

Amplasamentul pe care se va fi amenajată stația de prelucrare a agregatelor minerale este situat în partea sud - vestică a perimetrului Zăbrani 4 Sud, în albia majoră a râului Mureș pe malul stâng, la minim cca. 735 m VSV de râu, la cca. 2,4 km nord - est de limita nordică a intravilanului localității Aluniș și la cca. 5,3 km nord – vest de colțul nord – vestic al limitei intravilanului comunei Zăbrani, în bazinul hidrografic al râului Mureș, cod cadastral: IV – 1.

Terenul pe care este situat amplasamentul stației de prelucrare are suprafața de 8800 m<sup>2</sup> și este înscris în CF nr. 300222 Zăbrani, cod cadastral/cod topografic 300222, situat în extravilanul comunei Zăbrani, ca trup izolat de intravilan în extravilan, cu categoria de folosință "altele" (terenuri neagricole), fiind proprietatea SC ADKOS VEST SRL, cu care beneficiarul are încheiat de comodat.

Suprafața ocupată de stația de spălare – sortare, inclusiv depozitul de sorturi, va fi de cca. 8000 m<sup>2</sup>.

Vecinătățile amplasamentului pe care se va amenaja stația de prelucrare sunt:

- la est → terenuri din perimetrul Zăbrani 4 Sud
- la vest → terenuri agricole;
- la nord → luciu de apă din perimetrul Zăbrani 4 Sud;

- la sud → drum de exploatare și terenuri agricole;

Distanțele dintre limitele terenul înscris în CF nr. 300222 Zăbrani, cod cadastral/cod topografic 300222 și obiectivele din zona acestuia sunt:

- cca. 630 m între limita estică a terenului și linia malului stâng al râul Mureș, la est de amplasament;
- cca. 1,3 km între limita nordică a terenului și linia malului stâng al râul Mureș, la nord de amplasament;
- DJ 682 Lipova - Zăbrani este prezent la minim cca. 2,66 km sud;

Terenul pe care se va amplasa stația de prelucrare nu este situat în arii naturale protejate.

Distanțele minime față de zonele protejate rezidențiale (receptori sensibili) sunt :

- Aluniș – 2,33 km sud - est;
- Sâmbăteni – 2,82 km nord;
- Zăbrani – 5,24 km sud – est;

Distanța până la cea mai apropiată graniță (Ungaria) este de peste 44 Km.

Hidrologic, amplasamentul pe care se va amenaja stația de prelucrare este situat la minim cca. 740 m VSV de linia malului stang a corpului de apă de suprafață "MUREȘ, conf Șoimoș - conf. Zădârlac", cod: RORW4.1\_B10 și tipologia RO18, fiind un corp de apă permanent, care conform Planului de management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016 – 2021 este un corp de apă puternic modificat, în stare chimică BUNĂ și la potențial ecologic BUN.

Din punct de vedere hidrogeologic investiția este amplasată pe următoarele corpuri de apă subterană:

- ➔ ROMU20 (Conul aluvial Mureș, Pleistocen superior – Holocen), ce aparține freaticului, cu o dezvoltare de cca. 30-50 m adâncime;
- ➔ ROMU22 (Conul aluvial Mureș, Pleistocen inferior - mediu), corp de apă subterană de medie adâncime, cu o dezvoltare începând de la 30-50 m adâncime până la 150 m adâncime.

Accesul la amplasamentul stației de prelucrare se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, mai precis de la cca. 1,3 km est de limita estică a intravilanului localității Aluniș, urmărindu-se spre nord, pe o lungime de cca. 4,2 km, un drum de exploatare balastat.

În perioadele secetoase se recomandă stropirea drumului de acces în perimetru și a bretelei de drumuri din interiorul acestuia, pentru a limita cantitățile de praf ce sunt antrenate de mijloacele de transport.

Creșterea capacității de prelucrare a agregatelor minerale excavate din perimetrul ZĂBRANI 4 SUD, se va realiza pe fluxul tehnologic de spălare – sortare a unei noi stații de prelucrare tip MCA, cu o productivitate de 90 m<sup>3</sup>/h (150 to/h), respectiv 158400 m<sup>3</sup>/an agregate minerale spălate – sortate pentru un program de lucru de 8 ore/zi, 5 zile/săptămână, 220 zile/an,.

Se preconizează ca întreg volumul de balast brut extras din perimetrele ZĂBRANI 4 SUD să fie supus prelucrării pe fluxurile tehnologice al stațiilor de spălare – sortare.

Noua stație de spălare - sortare se compune din:

- buncăr de alimentare;
- alimentator vibrant cu 2 vibratoare laterale;
- benzi transportoare;
- ciur vibrator având următoarele caracteristici:
- spălătorul de nisip prevăzut cu roată desecatoare;

- pompă centrifugă pentru prelevarea apei tehnologice din lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud, cu următoarele caracteristici
  - $P_{\text{motor}} = 37 \text{ kW}$
  - $Q_{\text{pompa}} = 250 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
  - $H = 45 \text{ mCA}$
- flotor pentru susținerea pompei, dotat cu o pasarelă laterală și parapeți;

Sorturile care vor rezulta în urma procesului de spălare – sordare din ciurul vibrator (refuz de ciur > 25 mm; 16 – 25 mm; 8 – 16 mm; 4 – 8 mm) vor preluate de benzile transportoare și depuse fiecare separat, în depozitul la sol aferent fiecărui sort.

Hidromasa, care conține sortul 0 – 4 mm, ajunge în bazinul clasorului prevăzut cu roată desecatoare, de unde nisipul (fracția 0 – 4 mm) este preluat de cupele roții desecatoare, care-l depun pe o bandă transportoare, ce îl transportă în depozitul la sol alocat acestui sort.

Din bazinul spălătorului de nisip, prevăzut cu roată desecatoare, apa tehnologică uzată rezultată în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic, va fi preluată de canalizarea tehnologică, care o va deversează într-un decantor orizontal longitudinal săpat în teren natural, cu două compartimente ce vor comunica pe la partea superioară. Din cel de-al doilea compartiment al decantorului surplusul de apă va fi evacuată în lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud.

Activitatea stației de prelucrare presupune folosirea apei în scop tehnologic pentru spălarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic, în vederea îndepărtării levigabilului.

Alimentarea cu apă în scop tehnologic se va face din sursă subterană, respectiv din lacul rezultat în urma excavării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic în perimetrul Zăbrani 4 Sud, în care va fi amplasată și stația de prelucrare.

Alimentarea cu energie electrică a stației de prelucrare se va realiza din rețeaua națională de distribuție, prin intermeiul unui post trafo cu raport de transformare 0,4/20 kV, prezent în zona administrativă din perimetrul Zăbrani 4 Sud.

Activitatea de transport a agregatelor minerale se va realiza pe drumurile de exploatare deja existente, ce vor fi întreținute orespunzător și apoi pe rețelele de drumuri județene și naționale către punctele de livrare finală. Livrarea se va face cu mijloacele de transport ale beneficiarilor.

### **III.b) Justificarea necesității proiectului**

Necesitatea implementării proiectului este pe deplin justificată de cerința pieții pentru sorturi de agregate minerale prelucrate, folosite la prepararea diferitelor tipuri de beton.

Oportunitatea proiectului este justificată de valorificarea superioară a agregatelor minerale extrase din perimetrele Zăbrani 4 Sud, având în vedere creșterea actuală a cerinței pe piața internă pentru materii prime minerale (agregate minerale prelucrate), utilizate în domeniul construcțiilor industriale și civile (fabricarea betoanelor).

### **III.c) Valoarea investiției**

Valoarea estimativă a investiției este de cca. 800000 lei.

### **III.d) Perioada de implementare propusă**

Perioada propusă pentru pentru prelucrarea agregatelor minerale este egală cu perioada de exploatare a agregatelor minerale care se estimează la cca. încă 7 - 8 ani.

### **III.e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar**

În anexa la documentație sunt prezentate :

- Planul de încadrare în zonă a obiectivului;
- Planul de situație;;

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare suprafețe de teren din afara perimetrului existent.

Coperta îndepărtată de pe suprafața pe care se va amenaja stația de prelucrare va fi depozitată temporar în cadrul amplasamentului, fiind refacerea solului vegetal pe suprafața ocupată de stația prelucrare și utilitățile acesteia (decantor, etc), după dezafectarea stației și tuturor instalațiilor existente la acea dată în amplasament.

### **III.f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)**

Suprafața totală a amplasamentului este de 8800 m<sup>2</sup> conform CF nr. 300222 Zăbrani, cod cadastral/cod topografic 300222.

Suprafața ocupată de stația de spălare – sortare va fi de cca. 8000 m<sup>2</sup>.

Prelevarea apei tehnologice din lacul existent în perimetrul se va realiza cu ajutorul unei electropompe centrifuge tip POL (LOTRU) 300/210, 37 x 3000, amplasată pe un flotor, situat în partea sud - estică a lacului, pompa având următoarele caracteristici:

- $Q_{pompa} \approx 180 \text{ m}^3/\text{h} \approx 50 \text{ l/s}$
- $n = 3000 \text{ rotații/minut}$
- $P = 37 \text{ kW}$

Pompa cu ajutorul căreia este prelevată apa tehnologică din acumulare, împinge apa direct în sistemul de spălare al ciurului vibrator, spălarea făcându-se pe fiecare din cele 4 site din ciur.

Aducțiunea apei tehnologice de la pompă la sitele ciurului stației de prelucrare este realizată astfel:

- absorbția → furtun de cauciuc cu inserție metalică cu  $\Phi = 110 \text{ mm}$  și lungimea de cca. 2 m
- tubulatura de refulare: → conductă din polipropilenă cu  $\Phi = 110 \text{ mm}$ ;  
→ *dispozitiv de spălare* pe fiecare sită, alcătuit din 7 conducte cu 7 duze pentru jeturi pe fiecare conductă, dispuse în așa fel încât să acopere toate secțiunile sitelor ciurului;

Din bazinul spălătorului de nisip prevăzut cu roată desecatoare, apa tehnologică uzată rezultată în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic, va fi preluată de canalizarea tehnologică, ce va fi amenajată din conductă din PVC, având  $\Phi = 320$ , care o va deversează într-un decantor orizontal longitudinal săpat în teren natural, cu două compartimente ce vor comunica pe la partea superioară.

Bazinul de decantare pentru apele tehnologice uzate, respectiv decantorul orizontal longitudinal, va fi săpat în teren natural cu o contrapantă a fundului de cca. 2 - 3 %, propunându-se următoarea compartimentare:

- primul compartiment ( $D_1$ ), în care va avea loc decantarea efectivă a suspensiilor din apele uzate, având un volum util de cca. 500 m<sup>3</sup> (dimensiuni la suprafața terenului: 20 x 10 x 3,0 m)
- al doilea compartiment ( $D_2$ ) este compartimentul de liniște cu un volum util de cca. 240 m<sup>3</sup> (dimensiuni la suprafața terenului: 12 x 10 x 2,5 m), de unde apa va fi evacuată în lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud sau recirculată pe fluxul tehnologic de prelucrare;



### III.f.1) Profilul și capacitățile de producție

Așa cum s-a prezentat anterior, pentru prelucrarea agregatelor minerale, extrase din perimetrele Zăbrani 4 Sud, beneficiarul a achiziționat încă o stație de prelucrare tip MCA, cu o productivitate de 90 m<sup>3</sup>/h (150 to/h). Deci, capacitatea de prelucrare a unității este de 158400 m<sup>3</sup>/an agregate minerale spălate – sortate, pentru un program de lucru de 8 ore/zi, 220 zile/an.

Pierderile de prelucrare sunt estimate la cca. 5 % din volumul de agregate minerale supus prelucrării pe fluxul tehnologic.

Transportul agregatelor minerale de la stația de prelucrare la beneficiari se va realiza cu mijloacele de transport proprii ale acestora.

### III.f.2) Descrierea utilajelor și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

La această în perimetrul Zăbrani 4 Sud, la cca. 200 m vest de amplasamentul noii stații de prelucrare funcționează o stație de prelucrare a agregatelor mineral tip OMIG 1993 Italia, cu o capacitate maximă de agregate prelucrate de 45 m<sup>3</sup>/h, 99000 m<sup>3</sup>/an pentru un program de 10 ore/zi, 220 zile lucrătoare/an.

Elementele componente ale stației de prelucrare sunt:

- buncăr de alimentare, având următoarele caracteristici:
  - capacitate 25 m<sup>3</sup>;
  - grilaj cu bare metalice, amplasate la cca. 10 – 12 cm între ele;
- alimentator vibrant cu 2 vibratoare laterale, pentru dozarea materialului pe banda transportoare care alimentează ciurul vibratoar;
  - putere 2 x 2 KW =4 KW;
- bandă transportoare, având următoarele caracteristici:
  - lungimea – 28 m;
  - lățimea – 800/1000 mm;
  - putere motor - 12 KW
- ciur vibrator având următoarele caracteristici:
  - tip MCA – suprafața: 12 m<sup>2</sup>;
  - capacitate producție – 90 m<sup>3</sup>/h (150 to/h);
  - capacitate 4 etaje (4 site metalice);
  - instalație de spălare cu diuze prevăzute cu dirijoare de jet pe fiecare etaj/sită;
  - cuvă pâlnie separatoare cu 4 canale de descărcare, având rolul de a dirija sorturile către benzile transportoare
  - motor trifazic – 35 kw;
- spălătorul de nisip prevăzut cu roată desecatoare, unde ajunge hidromasa care conține fracția 0 – 4 mm:
  - cuvă/bazin spălare hidromsă
  - spirală pentru recuperarea nisipului;
  - roată desecatoare prevăzută cu cupe confecționate din sită metalică;
  - motor trifazic cu reductor - 7,5 kw;
- bandă transportoare sorturi – 5 bucăți cu următoarele caracteristici:
  - lungimea benzii – 22 m
  - lățimea benzii – 600 mm;
- pompă centrifugă pentru prelevarea apei tehnologice
  - P<sub>motor</sub>= 37 kw

- $Q_{\text{pompa}} = 180 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
  - $H = 45 \text{ mCA}$
- instalație hidraulică pentru trimiterea apei de spălare la ciurul vibrator dotată cu:
- Conducte de aspirație și refulare;
  - Racorduri
- flotor pentru susținerea pompei, dotat cu o pasarelă laterală și parapeți.

Caracteristicile tehnice ale utilajelor ce vor deservi activitatea de precurare a agregatelor minerale sunt prezentate în tabelul următor

| Tip utilaj   | Productivitate                | Consum motorină |
|--|-------------------------------|-----------------|
| Încărcător frontal XCMG ZL 50, cupa de $3,5 \text{ m}^3$ | $178 \text{ m}^3/\text{h}$    | 20 l/h          |
| Autobasculantă Mercedes Benz 8 x 4 – 1 buc               | $18 \text{ m}^3/\text{cursă}$ | 25 l/oră        |

### III.f.3) Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

#### Organizare de șantier, construcții, dotări, spații de depozitare

Nu va exista organizare de șantier, dotările și utilitățile necesare existând în perimetrul ZĂBRANI 4 SUD, la cca. 175 m vest de amplasamentul viitoarei stații de prelucrare.

#### *Dotări*

Dotările care vor deservi activitatea de prelucrare a agregatelor vor fi:

- ⇒ stație de prelucrare tip MCA 1 buc
- ⇒ încărcător frontal XCMG ZL 50, cupa de  $3,5 \text{ m}^3$  1 buc

Suprafața totală ocupată de stației de spălare - sortare va fi de cca. cca.  $8000 \text{ m}^2$ , inclusiv depozitul de sorturi (cca.  $500 \text{ m}^2$ ) și instalația de epurare mecanică a apelor tehnologice uzate (decantor orizontal longitudinal primar, cu 2 compartimente).

Pentru prelucrarea agregatelor minerale, extrase din perimetrele ZĂBRANI 4 SUD, beneficiarul a achiziționat încă o stație de prelucrare tip MCA, cu o productivitate de  $90 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $150 \text{ to/h}$ ). Deci, capacitatea de prelucrare a unității este de  $158400 \text{ m}^3/\text{an}$  n, pentru 220 zile lucrătoare/an, 8 ore/zi.

Se preconizează ca întreg volumul de balast brut extras să se supună prelucrării pe fluxul tehnologic de spălare – sortare.

Noua stație de spălare - sortare se compune din:

- buncăr de alimentare;
- alimentator vibrant cu 2 vibratoare laterale;
- benzi transportoare;
- ciur vibrator având următoarele caracteristici:
- spălătorul de nisip prevăzut cu roată desecatoare;
- pompă centrifugă pentru prelevarea apei tehnologice din lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud;
- flotor pentru susținerea pompei, dotat cu o pasarelă laterală și parapeți;

#### Fluxul tehnologic al stației de prelucrare

Fluxul tehnologic urmat de balastul brut în stația de prelucrare tip MCA este următorul:

*buncăr de alimentare prevăzut cu grătar basculabil cu bare și alimentator vibrant cu 2 vibratoare laterale ⇒ bandă transportoare scurtă (BT<sub>1</sub> - L = 28 m, l = 800 mm) ⇒ ciur vibrator cu 4 patru (site):*

- fracția > 25 mm → BT<sub>2</sub> - L = 22 m, l = 500 mm → depozitul sol refuz de ciur > 25 mm;
- fracția 16 - 25 mm → BT<sub>3</sub> - L = 22 m, l = 500 mm → depozit sol sort 16 - 25 mm;
- fracția 8 - 16 mm → BT<sub>4</sub> - L = 22 m, l = 500 mm → depozit sol sort 8 - 16 mm;
- fracția 4 - 8 mm → BT<sub>5</sub> - L = 22 m, l = 500 mm → depozit sol sort 4 - 8 mm;
- hidromasa cu fracția < 4 mm ⇒ țevă metalică (L ≈ 4 m, Ø = 300 mm) ⇒ bazin metalic al spălătorului de nisip, prevăzut cu spirală pentru recuperarea nisipului și roată desecatoare prevăzută cu cupe din tablă perforată (se realizează spălarea) ⇒ bandă transportoare BT<sub>6</sub> - L = 22 m, l = 0,50 m ⇒ depozit sol sort 0 - 4 mm

Din buncăr balastul brut ajunge în alimentator este preluat de o bandă transportoare (BT<sub>1</sub>), care-l transportă pe prima sită a ciurului vibrator, prevăzut cu patru site metalice cu ochiuri de 5 mm, 16 mm, 8 mm și 4 mm.

În urma spălării - sortării balastului brut rezultă și refuzul de ciur, adică sortul cu dimensiuni > 25 mm, care rămâne pe prima sită, de unde este preluat și transportat, cu ajutorul unei benzi transportoare, în depozitul la sol alocat acestuia.

Celelalte sorturi, care vor rezulta (4 - 8 mm; 8 - 16 mm; 16 - 25 mm) sunt sortate de celelalte trei site, preluate apoi de benzile transportoare și depuse fiecare separat, în depozitul de aferent fiecărui sort.

Hidromasa, care conține sortul 0 - 4 mm, ajunge în bazinul clasorului prevăzut cu roată desecatoare, de unde nisipul (fracția 0 - 4 mm) este preluat de cupele roții desecatoare, care-l depun pe o bandă transportoare, ce îl transportă în depozitul la sol alocat acestui sort.

Activitatea stației de prelucrare presupune folosirea apei în scop tehnologic pentru spălarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic, în vederea îndepărtării levigabilului.

Alimentarea cu apă în scop tehnologic se face din lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud, rezultat în urma deschiderii pânzei freatice datorită exploatarea agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic.

Prelevarea apei tehnologice din lacul existent în perimetrul se va realiza cu ajutorul unei electropompe centrifuge tip POL (LOTRU) 300/210, 37 x 3000, amplasată pe un flotor, situat în partea sud - estică a lacului, pompa având următoarele caracteristici:

- Q<sub>pompă</sub> ≈ 250 m<sup>3</sup>/h ≈ 69,44 l/s
- n = 3000 rotații/minut
- P = 37 kW

Pompa cu ajutorul căreia este prelevată apa tehnologică din acumulare, împinge apa direct în sistemul de spălare al ciurului vibrator, spălarea făcându-se pe fiecare din cele 4 site din ciur.

Aducțiunea apei tehnologice de la pompă la sitele ciurului stației de prelucrare este realizată astfel:

- absorbția → furtun de cauciuc cu inserție metalică cu Φ = 110 mm și lungimea de cca. 2 m
- tubulatura de refulare: → conductă din polipropilenă cu Φ = 110 mm;  
→ dispozitiv de spălare pe fiecare sită, alcătuit din 7 conducte cu 7 duze pentru jeturi pe fiecare conductă, dispuse în așa fel încât să acopere toate secțiunile sitelor ciurului;

Din bazinul spălătorului de nisip prevăzut cu roată desecatoare, apa tehnologică uzată rezultată în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic, va fi preluată de canalizarea tehnologică, ce va fi amenajată din conductă din PVC, având Φ = 320, care o va deversează într-un decantor orizontal longitudinal săpat în teren natural, cu două compartimente ce vor comunica pe la partea superioară.

Decantorul va fost săpat în teren natural cu o contrapantă a fundului de cca. 2 - 3 % și va fi compartimentat astfel:

- primul compartiment ( $D_1$ ), în care va avea loc decantarea efectivă a suspensiilor din apele uzate, având un volum util de cca.  $500 \text{ m}^3$  (dimensiuni la suprafață terenului:  $20 \times 10 \times 3,0 \text{ m}$ )
- al doilea compartiment ( $D_2$ ) este compartimentul de liniște cu un volum util de cca.  $240 \text{ m}^3$  (dimensiuni la suprafața terenului:  $12 \times 10 \times 2,5 \text{ m}$ ), de unde apa va fi evacuată în lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud sau recirculată pe fluxul tehnologic de prelucrare;

Comunicarea celor două compartimente ale decantorului se poate realiza în două variante:

- printr-un perete ce se va amenaja din sorturi de dimensiuni mari (refuz de ciur), între cele două compartimente, astfel încât să se asigure o conductibilitate hidraulică (viteză de filtrare) corespunzătoare a apei. Acest filtru va descărca suplimentar de suspensii apele uzate din primul compartiment care se scurg în cel de-al doilea compartiment. La partea superioară a filtrului se va depune, pe o grosime de cca.  $0,3 - 0,5 \text{ m}$  un strat de argilă impermeabilă, iar cota acestuia se va situa cu cca.  $1 \text{ m}$  deasupra oglinzii apei din decantor;
- conductă metalică sau PVC cu  $\varnothing = 400 - 600 \text{ mm}$  amplasată la partea superioară a peretelui despărțitor dintre cele două compartimente;

Deși apele tehnologice uzate, provenite în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic, sunt încărcate cu suspensii (respectiv levigabil, pierderile de prelucrare fiind de  $5\%$ ), având în vedere timpul mare de trecere al acestor ape prin decantor ( $t_d = V/Q$ ,  $t_d \gg$ ), putem aprecia că epurarea mecanică este suficientă pentru aceste ape, iar apa din cel de-al doilea compartiment al decantorului poate fi deversată în lacul existent printr-o conductă din PVC cu  $\varnothing = 300 \text{ mm}$ , existând premisele ca aceste ape să se încadreze în limitele admise prin NTPA 001/2005.

Nu sunt admise irizații, datorate produselor petroliere, la suprafața apelor evacuate de la stația de spălare - sortare.

Levigabilul din bazinul decantor se va curăța mecanizat de câte ori este nevoie, pentru a nu reduce capacitate de epurare a acestuia. Levigabilul extras din decantor va fi utilizat la umpluturi în zona perimetrului, se valorifică către terți, care-l folosesc la fertilizarea terenurilor agricole sau ca materie primă pentru mortare.

Datorită timpului mare de trecere al apei prin decantor (decantorul longitudinal, cu două compartimente, viteză mică de curgere a apei prin decantor), apreciem că în decantor va avea loc o sedimentare accentuată (mai ales datorită diferenței dintre greutatea specifică a particulelor aflate în suspensie și cea a apei), apa limpezindu-se. Aceste ape tehnologice uzate necesită doar de epurare mecanică, fiind încărcate numai cu suspensii rezultate în urma spălării agregatelor minerale.

Măsurile ce se impun, pentru încadrarea apelor evacuate în acumulare în limite admisibile din punct de vedere al conținutului în suspensii, vor fi prezentate în capitolele următoare.

### **III.f.4) Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

#### **III.f.4.1) Materia primă**

Materia primă, care va fi supusă prelucrării pe fluxul tehnologic al stației, o reprezintă agregatele minerale excavate din perimetrul ZĂBRANI Ș SUD.

### ***Caracterizarea calitativă a substanței utile***

Agregatele minerale din zona amplasamentului stației de prelucrare se încadrează în complexul psamo-psefitic holocen, alcătuit din nisipuri, pietrișuri și, cu totul subordonat, bolovănișuri.

### ***Compoziția mineralogică și petrografică***

Analizele petrografice au pus în evidență următoarea compoziție petrografică a nisipurilor și pietrișurilor:

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| - Cuarț și cuarțite            | → 86%; |
| - Gnaisse                      | → 5%;  |
| - Șisturi cuarțito-sericitoase | → 3%;  |
| - Silicolite                   | → 3%;  |
| - Gresii                       | → 2%;  |
| - Șisturi amfibolice           | → 1 %  |

Compoziția mineralogică globală determinată pe probe din forajele de explorare este:

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| - Cuarț               | → 62,0%; |
| - Calcit              | → 1,1%;  |
| - Feldspat plagioclaz | → 14,1%; |
| - Feldspat alcalin    | → 14,0%; |
| - Mică                | → 7,0%;  |
| - Hornblendă          | → 0,7%;  |
| - Minerale argiloase  | → 1,1%;  |

Datele pun în evidență atât relativa omogenitate a depozitelor de nisip și pietriș, cât și proveniența preponderent din roci magmatice și metamorfice, factori importanți în rețetarul de liant pentru prepararea betonului sau mortarului.

### ***Granulometrie***

Din observațiile directe s-au evidențiat următoarele aspecte:

- elementele de pietriș și bolovăniș prezintă un contur subrotunjit până la rotunjit și dimensiuni de maxim 15 cm;
- elementele de pietriș mărunț au colțurile preponderent rotunjite și un contur subangular – rotunjit, pentru marea majoritate a granulelor;
- pentru fracția fină s-a observat, pentru cea mai mare parte, un contur subangular.

Din observațiile directe se constată că:

- pietrișurile grosiere și bolovănișurile apar foarte rar, elementele de pietriș și bolovăniș prezintă un contur subrotunjit până la rotunjit;
- dimensiunile majore ale elementelor rareori depășesc 25 – 30 cm;
- pietrișul fin și mediu apare subordonat, în general, sub formă de granule cu colțurile preponderent rotunjite și contur angular; fracția fină, care reprezintă majoritatea, are, de regulă, contur angular.

Din rezultatele analizelor se constată:

- fracția 0 - 3 mm este predominantă, participând la alcătuirea utilului cu 14,69 – 65,50 % (în medie cca 37%);

- fracția 3 - 7 mm are o pondere cuprinsă între 5,31 și 18,15% (în medie cca 11%);
- sortul 7 – 15 mm participă la compoziția balastului cu 7,22 – 23,75% (în medie cca 14%);
- fracția 15 – 30 mm cu 5,23 – 30,89% (în medie cca 15%);
- sortul > 30 mm are o pondere de 1,50 – 47,94% (în medie cca 23%).

Participarea procentuală medie pe zăcământ pentru fiecare fracție granulometrică este prezentată în tabelul următor:

| Specificație    | Argila col | Argila      | Praf       | Nisip fin | Nisip mijl. | Nisip mare | Pietriș mic | Pietriș mare | Bolovănis |
|-----------------|------------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|--------------|-----------|
| Diametru        | < 0,002    | 0,002-0,005 | 0,005-0,05 | 0,05-0,25 | 0,25-0,5    | 0,5-2      | 2-20        | 20-70        | 70-200    |
| Participare (%) | 0          | 0           | 0          | 6,5       | 11          | 12         | 49,5        | 19           | 2         |

#### Caracteristicile fizico-mecanice

În ce privește caracteristicile fizico – mecanice ale agregatelor minerale de râu și limitele admisibile din STAS-ul 1667/76, acestea sunt prezentate în cadrul tabelului următor:

| CARACTERISTICILE FIZICO-MECANICE                                | UM     | VALOARE MEDIE | STAS 1667/84 |
|---|--------|---------------|--------------|
| Densitatea aparentă   | kg/dmc | 2,066         | Min.1,800    |
| Densitatea în grămadă în stare uscată / afânată                 | kg/dmc | 1,686         | Min.1,200    |
| Porozitatea aparentă  | %      | 1,88          | Max. 2       |
| Coeficientul volumic  | %      | 0,28          | Min. 0,20    |
| Rezistența la strivire<br>în stare saturată                     | %      | 87            | Min. 60      |
| în stare uscată   | %      | 10,7          | Max. 15      |
| Rezistența la îngheț - dezgheț<br>exprimată în pierdere de masă | %      | 9             | Max. 10      |
| Uzura cu mașina Los Angeles                                     | %      | 27            | Max. 35      |
| Rezistența la strivire  | %      | 6,78          | Max. 15      |

#### **Energia electrică**

Alimentarea cu energie electrică a stației de prelucrare se va realiza din rețeaua națională de distribuție, prin intermediul unui post trafo cu raport de transformare 0,4/20 kV, prezent în zona administrativă, situată în partea sudică a perimetrului Zăbrani 4 Sud.

Utilajele care vor deservi activitatea stației de prelucrare nu sunt echipate cu motoare electrice.

#### **III.f.4.2) Combustibili utilizați anual**

Utilajul folosit la încărcarea agregatelor minerale prelucrate (sorturile) în autocamioanele cu care vor fi transportate la beneficiari, folosește ca și combustibil motorina.

Cantitatea anuală de motorină estimată a fi consumată de încărcătorul frontal pentru manipularea agregatelor minerale în incinta stației de prelucrare și încărcarea agregatelor

minerale în mijloacele de transport pentru livrare este de cca. 17800 litri/an sau 15308 kg/an, având în vedere productivitatea utilajelor folosite și consumul mediu orar.

Conform datelor puse la dispoziție de beneficiar, alimentarea utilajelor prevăzute cu pneuri se va realiza la punctul de alimentare cu carburant din incinta perimetrului Zăbrani 4 Sud, prevăzut cu platformă betonată.

Lubrifianti și unsoarile consistente sunt stocate în butoaie metalice, depozitate în magazia de lubrifianti, într-un spațiu special amenajat (cu pardosea impermeabilă).

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.

Operațiunile de întreținere a utilajelor (schimbul de ulei la utilaje, executarea unor lucrări ușoare de întreținere a utilajelor și eventual reparații de mică amploare) se vor executa numai pe platforma betonată.

Produsele petroliere uzate (uleiurile) vor fi depozitate temporar în recipiente metalice, în magazia de lubrifianti..

Periodic aceste produse vor fi valorificate către unități specializate în reciclarea lor, conform H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate..

#### **III.f.5) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

Așa cum s-a arătat, se va realiza racordarea la rețeaua de transport – distribuție a energiei electrice prin intermediul unui post trafo cu raport de transformare 0,4/20 kV.

#### **III.f.6) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

După finalizarea activității de prelucrare a agregatelor minerale, titularul are în vedere executarea următoarelor lucrări și amenajări:

- ♦ dezafectarea, recuperarea și retragerea stației de prelucrare, a utilajelor și a tuturor instalațiilor din amplasament;
- ♦ eliminarea tuturor deșeurilor existente la acea dată în amplasament
- ♦ nivelarea amplasamentului și refacerea solului vegetal;

#### **III.f.7) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul la amplasamentul stației de prelucrare se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, mai precis de la cca. 1,3 km est de limita estică a intravilanului localității Aluniș, urmărindu-se spre nord, pe o lungime de cca. 4,2 km, un drum de exploatare balastat. În perioadele secetoase se recomandă stropirea drumului de acces în perimetru și a bretelei de drumuri din interiorul acestuia, pentru a limita cantitățile de praf ce sunt antrenate de mijloacele de transport.

Deci, accesul la amplasamentul stației de prelucrare se va realiza pe drumuri deja existente, astfel că nu necesită scoaterea unor noi suprafețe din circuitul agricol, fiind necesară doar întreținerea periodică a acestora.

#### **III.f.8) Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

O mică parte din agregatele minerale prelucrate (cu precădere refuzul de ciur), va fi folosită pentru întreținerea drumului de acces la amplasamentul viitoarei stații de prelucrare.

#### **III.f.9) Metode folosite în construcție/demolare**

Se preconizează ca părțile componente ale benților transportoare să fie amplasate pe fundații din prefabricate de beton.

Stația de prelucrare va fi o construcție din elemente mobile și benzi transportoare, fără fundații turnate, astfel că nu va necesita lucrări de demolare propriu-zise, ci numai demobilizare. Dacă, totuși, se vor urma fundații pentru amplasarea unor părți componente ale stației de prelucrare (buncărul de alimentare și ciurul vibrator), acestea vor fi demolate și dezafectate după dezafectarea stației de prelucrare.

De asemenea, depozitul de sorturi va fi alcătuit din panouri mobile din beton, ce pot fi demobilizate relativ ușor.

### **III.f.10) Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară**

Aceste aspecte au fost deja prezentate pe larg în capitolele anterioare.

### **III.g) Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Așa cum am menționat, amplasamentul pe care se va amenaja stația de prelucrare este situat în perimetrul Zăbrani 4 Sud (la limita sudică a acestuia), în care se exploatează la această dată agregate minerale, ce vor fi prelucrate pe fluxul tehnologic de spălare – sortare al stației. La această dată, în perimetrul Zăbrani 4 Sud funcționează o stație de prelucrare, dar capacitatea acesteia este mică și nu permite prelucrarea întregului volum de agregate minerale excavate din perimetru.

Accesul la amplasamentul stației de prelucrare se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, mai precis de la cca. 1,3 km est de limita estică a intravilanului localității Aluniș, urmărindu-se spre nord, pe o lungime de cca. 4,2 km, un drum de exploatare balastat.

Transportul utilului la beneficiari se va realiza numai pe drumul de acces existent, nefolosindu-se rețelele stradale ale localităților.

Titularul de activitate are în vedere să prelucreze întregul volum de agregate minerale exploatare din perimetrul Zăbrani 4 Sud și să valorifice agregatele minerale prelucrate (sorturi) în cadrul proiectelor de infrastructură, construcții civile și industriale dezvoltate în zonă.

### **III.g.1) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

La alegerea unui amplasament pentru amenajarea unei stații de prelucrare a agregatelor minerale, se au în vedere următoarele:

- existența sursei de apă pentru asigurarea apei în scop tehnologic;
- distanța de la care trebuie transportate agregatele minerale în stare brută la stația de prelucrare (poziția amplasamentului stației față de zona în care se exploatează agregate minerale);
- regimul hidrogeologic și hidrologic (inundabilitatea amplasamentului);
- regimul economic și juridic al terenului (clasa de fertilitate a terenului, productivitatea etc.);
- un climat acceptabil, fără fenomene meteorologice excesive, extreme, frecvente;
- infrastructura care asigură accesul la amplasament sau care trebuie amenajată pentru realizarea accesului la acesta;
- poziția amplasamentului față de așezările umane;
- dreptul de utilizare a terenului în scopul propus în proiect, atât sub aspectul proprietății cât și al avizelor/acordurilor/autorizațiilor necesare funcționării;



- existența unei piețe de desfacere pentru produsele obținute;
- optimizarea traseelor de transport pentru reducerea emisiilor și imisiilor pe de o parte și creșterea eficienței economice pe de altă parte;

Au fost luate în considerare două alternative:

- alternativa neimplementării proiectului, numită și alternativa „zero”
- alternativa implementării acestui proiect

**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 pot fi în curs de realizare în vecinătate.

Analiza atentă a situației actuale a zonei pentru care se propune implementarea proiectului, conduce la următoarele concluzii pentru cazul în care nu s-ar transpune în practica proiectul, respectiv alternativa „zero”:

- terenul ocupat de amplasamentul propus pentru amplasarea stației de prelucrare este situat în perimetrul Zăbrani 4 Sud;
- nu ar fi necesară scoaterea terenului din circuitul natural al suprafeței pe care se va amplasa stația de prelucrare;
- eliminarea posibilității teoretice ca cei mai apropiați receptori protejați (locuitori din Aluniș) să fie afectați de zgomotul produs de activitatea de prelucrare a agregatelor minerale;
- eliminarea posibilității teoretice ca fauna care cuibărește în apropierea amplasamentului să-și caute adpost la distanțe mai mari de amplasament;
- pierderea unor locuri de muncă pe plan local
- pierderea unei investiții
- pierderea oportunității de creștere a veniturilor la bugetele local și național;

Analiza stării actuale a zonei în care este situat amplasamentul propus pentru amenajarea stației de prelucrare scoate în evidență următoarele aspecte:

- terenul ocupat de amplasament este slab productiv;
- prezența sursei de apă tehnologică limitrof la nord amplasamentului (lacul din perimetrul Zăbrani 4 Sud);
- zonele din care sunt extrase agregate minerale sunt situate în apropierea amplasamentului;
- relieful este favorabil, permițând desfășurarea activității de prelucrare în condiții normale;
- regim hidrogeologic și hidrologic favorabil;
- distanța față de zonele rezidențiale sunt suficient de mari, încât impactul produs de implementarea proiectului să fie nesemnificativ;
- transportul agregatelor minerale se va realiza pe drumuri existente, care necesită cel mult mici lucrări de reabilitare, (nefiind necesară scoaterea unor noi suprafețe din circuitul natural), impactul asupra factorilor de mediu fiind minim;

Implementarea proiectului presupune:

- valorificarea superioară a resurselor naturale (agregate minerale) existente în zonă;
- satisfacerea cererii de agregate minerale prelucrate (sorturi) atât pentru proiectele de infrastructură, cât și în construcții;

- crearea de noi locuri de muncă;
- creșterea veniturilor la bugetele locale și naționale;
- crește potențialul economic al terenului raportat la suprafața scoasă din circuitul agricol;

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  |
| <b>Apa</b>                                | Condițiile actuale vor persista   | Prelevarea de apă în scop tehnologic din acviferul freatic (lacul artificial existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud, limitrof la nord amplasamentului stației de prelucrare);<br>Evacuarea surplusului de ape tehnologice uzate, după epurarea mecanică în decantor, în lacul artificial existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud, limitrof la nord amplasamentului stației de prelucrare;   |
| <b>Aerul</b>                              | Condițiile actuale vor persista   | Impactul asupra calității aerului generat de implementare a proiectului propus va fi nesemnificativ (fluzul tehnologic presupune folosirea apei pentru spălarea agregatelor minerale).   |
| <b>Zgomot și vibrații</b>                 | Condițiile actuale vor persista   | Impactul generat de zgomotul și vibrațiile datorate implementării proiectului propus va fi menținut sub limitele pentru protecția receptorilor sensibili   |
| <b>Sol/Utilizarea terenului și Subsol</b> | Condițiile actuale vor persista   | Impactul produs de amenajarea stației de prelucrare nu se va resimți prin:<br>- îndepărtarea temporară a păturii de sol vegetal care formează coperta amplasamentului;<br>- excavările necesare amenajării decantorului orizontal longitudinal cu 2 compartimente;<br>deoarece amplasamentul este situat pe suprafața din perimetrul Zăbrani 4 Sud, în care se vor excava agregate minerale;<br>- Din activitatea ce se va desfășura în amplasament pot rezulta poluanți accidentali, de tipul deșeurilor menajere și industriale; |
| <b>Biodiversitate</b>                     | Condițiile actuale se vor menține   | Deoarece amplasamentul stației de prelucrare este situat pe suprafața din perimetrul Zăbrani 4 Sud, în care se vor excava agregate minerale de sub nivelul hidrostatic, în vederea amenajării unui iaz piscicol și/sau lac de agrement, se poate considera că implementarea proiectului nu va modifica suprafața biotopului de pe amplasament, iar impactul cumulativ al activităților generate de proiect asupra biodiversității va fi cu totul nesemnificativ.   |
| <b>Aspecte socio-economice</b>            | Pierderea unor locuri de muncă pe plan local, pierderea oportunității de creștere a veniturilor la bugetele locale și | Crearea de locuri de muncă, creșterea veniturilor la bugetele locale și naționale;   |

| Factor/aspect de mediu        | Opțiuni                              |   |
|-------------------------------|--------------------------------------|---|
|                               | Alternativa „zero”                   | Implementarea proiectului   |
|                               | național, pierderea unei investiții; |   |
| <b>Infrastructură rutieră</b> | Se va menține situația actuală       | Implementarea proiectului nu necesită amenajare de infrastructură rutieră nouă pentru acces la amplasament, fiind necesară doar întreținerea drumului de acces existent;<br>Întreținerea căilor de acces va fi benefică și activității agricole din zonă;<br>Indirect, realizarea proiectelor de infrastructură va contribui la dezvoltarea economică generală. |

### III.g.2) Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Titularul de activitate are în vedere valorificarea superioară a întregului volum de agregate minerale exploatare din perimetrele Zăbrani 4 Sud în cadrul proiectelor de infrastructură, construcții civile și industriale dezvoltate în zonă.

### III.g.3) Alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru prelucrarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de spălare – sortare al stației de prelucrare sunt necesare și următoarele avize/acorduri/autorizații/certIFICATE:

- Certificatului de Urbanism nr. 25 din 20.12.2021 pentru „*Montarea unei stații de sortare agregate*”, eliberat de Comuna Zăbrani, jud. Arad, anexat;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 27/11/05.2022, emis de SGA Arad, anexat;

## IV) Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare ale unor imobile sau instalații deja existente. Terenul ocupat de amplasamentul pe care se va amenaja stația de prelucrare este liber de orice construcții sau instalații.

## V) Descrierea amplasării proiectului

Amplasamentul pe care se va fi amenajată stația de prelucrare a agregatelor minerale este situat în partea sud - vestică a perimetrului Zăbrani 4 Sud, în albia majoră a râului Mureș pe malul stâng, la minim cca. 735 m VSV de râu, la cca. 2,4 km nord - est de limita nordică a intravilanului localității Aluniș și la cca. 5,3 km nord – vest de colțul nord – vestic al limitei intravilanului comunei Zăbrani, în bazinul hidrografic al râului Mureș, cod cadastral: IV – 1.

Terenul pe care este situat amplasamentul stației de prelucrare are suprafața de 8800 m<sup>2</sup> și este înscris în CF nr. 300222 Zăbrani, cod cadastral/cod topografic 300222, situat în extravilanul Zăbrani, ca trup izolat de intravilan în extravilan, cu categoria de folosință "altele" (terenuri neagricole), fiind proprietatea SC ADKOS VEST SRL, cu care beneficiarul are încheiat de comodat.

Suprafața ocupată de stația de spălare – sortare, inclusiv depozitul de sorturi, va fi de cca. 8000 m<sup>2</sup>.

Vecinătățile amplasamentului pe care se va amenaja stația de prelucrare sunt:

- la est → terenuri din perimetrul Zăbrani 4 Sud
- la vest → terenuri agricole;
- la nord → luciu de apă din perimetrul Zăbrani 4 Sud;

- la sud → drum de exploatare și terenuri agricole;

Hidrologic, amplasamentul pe care se va amenaja stația de prelucrare este situat la minim cca. 740 m VSV de linia malului stâng a corpului de apă de suprafață "MUREȘ, conf. Șoimoș - conf. Zădârlac", cod: RORW4.1\_B10 și tipologia RO18, fiind un corp de apă permanent, care conform Planului de management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016 – 2021 este un corp de apă puternic modificat, în stare chimică BUNĂ și la potențial ecologic BUN.

Distanțele dintre limitele terenul înscris în CF nr. 300222 Zăbrani, cod cadastral/cod topografic 300222 și obiectivele din zona acestuia sunt:

- cca. 630 m între limita estică a terenului și linia malului stâng al râului Mureș, la est de amplasament;
- cca. 1,3 km între limita nordică a terenului și linia malului stâng al râului Mureș, la nord de amplasament;
- DJ 682 Lipova - Zăbrani este prezent la minim cca. 2,66 km sud;

Terenul pe care se va amplasa stația de prelucrare nu este situat în arii naturale protejate.

Distanțele minime față de zonele protejate rezidențiale (receptori sensibili) sunt :

- Aluniș – 2,33 km sud - est;
- Sâmbăteni – 2,82 km nord;
- Zăbrani – 5,24 km sud – est;

Din punct de vedere hidrogeologic investiția este amplasată pe următoarele corpuri de apă subterană:

- ➔ ROMU20 (Conul aluvial Mureș, Pleistocen superior – Holocen), ce aparține freaticului, cu o dezvoltare de cca. 30-50 m adâncime;
- ➔ ROMU22 (Conul aluvial Mureș, Pleistocen inferior - mediu), corp de apă subterană de medie adâncime, cu o dezvoltare începând de la 30-50 m adâncime până la 150 m adâncime.

Accesul la amplasamentul stației de prelucrare se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, mai precis de la cca. 1,3 km est de limita estică a intravilanului localității Aluniș, urmărindu-se spre nord, pe o lungime de cca. 4,2 km, un drum de exploatare balastat.

#### **V.a) Distanța față de granițe**

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul stației de prelucrare aparține comunei Zăbrani, județul Arad, fiind situat în intravilan, ca trup izolat de intravilan în extravilan.

Distanța până la cea mai apropiată graniță (Ungaria) este de peste 37 Km.

Așa cum am menționat anterior, amplasamentul proiectului este situat pe corpului de apă subterană freatică ROMU20 - Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior - Holocen) și pe corpul de apă subterană de medie adâncime ROMU22 - Conul aluvial Mureș, Pleistocen inferior – mediu, care au caracter transfrontalier.

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

#### **V.b) Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural**

În zona amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural ce ar putea fi afectate de implementarea proiectului, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind

protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

### **V.c) Informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale**

Amplasamentul ce face obiectul prezentei documentații se află situat în Spațiul Hidrografic Mureș, în zona de câmpie a terasei aluvionare a râului Mureș, mal stâng.

#### **Date geomorfologice și climă**

Din punct de vedere geografic perimetrul aparține părții sudice a Câmpiei Mureșului.

Câmpia Aradului ocupă o poziție centrală în cadrul Câmpiei de Vest și apare ca o treaptă intermediară între Câmpia Crișului Alb, care este mai coborâtă și cea a Vingăi, mai înaltă. Această subunitate geografică reprezintă o suprafață joasă, specifică unei zone de divagare, cu râuri având albie meandrate.

Relieful nou acumulativ este reprezentat prin terasele Mureșului, care în unele sectoare se extind pe suprafețe foarte largi (între Zăbrani – Firiteaz - Fântânele).

O mențiune deosebită pentru acest sector de câmpie se referă la valea Mureșului, care prezintă un coeficient mare de meandrare (cca. 1,8), cu despletiri frecvente, ca rezultat al unei intense aluvionări în albie. Mișcările albiei cu caracter divergent, sugerând imaginea unui mare con de dejecție pe care Mureșul l-a creat la ieșirea din zona muntoasă.

Cursul Mureșului s-a individualizat după scufundarea blocului Panonic, care a impus un nou nivel de bază, ce a revitalizat eroziunea fluvială. Astfel, Mureșul s-a adâncit în rocile dure ale Munților Zarand, dând naștere și defileului epigenetic de la Radna. În prezent se înregistrează un proces de sedimentare în culoar, care a determinat o meandrare puternică a râului în aval de Radna. În cadrul albiei minore apar procese erozionale în malurile concave, respectiv acumulări de sedimente în dreptul malurilor convexe. Reniile, vizibile mai ales la ape mici, argumentează aceste procese. Dinamica proceselor morfogenetice a dus și la îndreptări naturale ale cursului, care a dus la formarea de belciuge și popine.

Perimetrul propus pentru exploatare este amplasat pe teren agricol în extravilan, având cote medii ce variază în jurul valorii de 116,16 m – 116,60 m.

Clima regiunii este de tip temperat continental cu influențe oceanice, caracteristică zonelor depresionare cu amplitudini termice mari. Media multianuală a temperaturilor este de aproximativ + 10° C, temperatura medie a aerului pentru luna ianuarie -1 ÷ - 2° C, iar temperatura medie a aerului pentru luna iulie este + 21 ÷ + 22° C. Media anuală a umezelii relative a aerului în zona amplasamentului este de cca. 78 – 80 %.

Cantitatea medie anuală a precipitațiilor este de 400 ÷ 600 mm, calmul atmosferic 27,8 %, iar numărul mediu de zile cu zăpadă pe an este de cca. 61.

#### **V.c.1) Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

Conform certificatului de urbanism, folosița actuală a terenului "altele – zonă exploatare agregate minerale și construcții provizorii".

Așa cum am menționat anterior, amplasamentul stației de prelucrare este situat în perimetrul Zăbrani 4 Sud, lângă limita SSV a acestuia, iar la cca. 175 m vest funcționează stația de prelucrare actuală din acest perimetru.

În perimetrul Zăbrani 4 Sud sunt în curs lucrări de excvare a agregatelor minerale și sub nivelul hidrostatic, cu destinație finală lac de agreement și/sau iaz piscicol nevidabil pentru pescuit sportive/recreativ

La cca. 1,45 km nord- vest de amplasamentul stației de prelucrare exstă un luciul de apă, rezultat în urma excavării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic, aparținând SC TOP AGREGATE SRL.

### V.c.2) Politici de zonare și de folosire a terenului

Politicile de zonare și folosire a terenului sunt aprobate prin planurile generale și zonale de urbanism. Proiectul nu contravine acestor planuri de dezvoltare.

CERTIFICATUL DE URBANISM nr. 25 din 20.12.2021, eliberat de Comuna Zăbrani, jud. Arad, a fost emis pentru obținerea autorizației de construire pentru " MONTAREA UNEI STAȚII DE SORTARE AGREGATE".

### V.c.3) Arealele sensibile

Terenul pe care se va amplasa stația de prelucrare nu este situat în arii naturale protejate.

Distanțele minime față de zonele protejate rezidențiale (receptori sensibili) sunt :

- Aluniș – 2,33 km sud - est;
- Sâmbăteni – 2,82 km nord;
- Zăbrani – 5,24 km sud – est;

Regiunea biogeografică este continentală.

În zonă nu există alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente ori prevăzute a se realiza, cu care lucrările din proiect ar putea interacționa sau influența. Cele mai apropiate proiecte de alimentări cu apă sau canalizare, aflate în curs de execuție sau în fază de proiectare din cadrul bazinului hidrografic RORW4.1\_B10 se află la distanțe apreciabile de amplasamentul stației de prelucrare (ex: Extindere canalizare și stație de pompare Lipova, etc.);

### V.d) Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonatele punctelor care delimitează terenul pe care este situat amplasamentul stației de prelucrare, în sistem „Stereo 1970”, sunt:

| Pct. | X (nord)   | Y (est)    | Pct. | X (nord)   | Y (est)    |
|------|------------|------------|------|------------|------------|
| 1    | 518268.995 | 230653.866 | 14   | 518407.346 | 230707.222 |
| 2    | 518277.528 | 230660.960 | 15   | 518410.809 | 230717.519 |
| 3    | 518289.715 | 230677.476 | 16   | 518417.659 | 230725.092 |
| 4    | 518291.522 | 230692.031 | 17   | 518428.438 | 230733.582 |
| 5    | 518303.885 | 230697.707 | 18   | 518421.754 | 230737.229 |
| 6    | 518306.623 | 230693.503 | 19   | 518402.361 | 230727.587 |
| 7    | 518318.516 | 230694.093 | 20   | 518384.702 | 230726.711 |
| 8    | 518324.824 | 230698.023 | 21   | 518359.714 | 230742.468 |
| 9    | 518340.321 | 230698.791 | 22   | 518330.704 | 230777.224 |
| 10   | 518348.693 | 230709.737 | 23   | 518320.033 | 230771.629 |
| 11   | 518355.216 | 230709.337 | 24   | 518293.720 | 230753.515 |
| 12   | 518370.097 | 230700.673 | 25   | 518249.407 | 230714.274 |
| 13   | 518383.235 | 230705.302 | 26   | 518236.420 | 230702.640 |

Pentru suprafața terenului pe care este situat amplasamentul stației de prelucrare, înscrisă în CF nr. 300222 Zăbrani, cod cadastral/cod topografic 300222 (8800 m<sup>2</sup>) beneficiarul (S.C. ROMANIAN COMPANY FOR COSTRUCTION SRL) are încheiat contract de comodat cu proprietarul acestuia (SC ADKOS VEST SRL) pe o perioadă nelimitată.

## **VI) Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile**

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

### **VI.a) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu**

Principalele surse de poluanți sunt reprezentate de:

- 1) Surse asociate activității de prelucrare desfășurată pe amplasament:
  - utilajele de încărcare și autobasculantele pentru transportul agregatelor;
  - funcționarea stației de prelucrare a agregatelor minerale;
  - nivelul presiunii acustice generat de acestea pe perioada de funcționare;
  - apele pluviale, ca mijloc de preluare și transport a eventualilor poluanți.
- 2) Surse externe, asociate activității agricole:
  - directe (ex: depozitarea îngrășămintelor agricole în imediata vecinătate a amplasamentului);
  - difuze (ex: infiltrații în apele subterane din zona amplasamentului a nutrienților rezultați în urma utilizării necorespunzătoare a îngrășămintelor agricole, prin nerespectarea concentrației acestora la hectar sau a perioadei de aplicare, conform "Codului de bune practici agricole" ).

#### **VI.a.1) Protecția calității apelor**

Ape uzate evacuate de pe amplasament vor fi reprezentate de:

- apele tehnologice uzate, rezultate în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de prelucrare;
- apele pluviale care spală incinta stației de prelucrare;
- apele menajere uzate (dacă este cazul);

##### **VI.a.1.1) Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

###### Suspensiile

###### Suspensiile din apele tehnologice uzate

Apele tehnologice uzate, rezultate în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de prelucrare, se încarcă doar cu suspensii constituite din levigabilul îndepărtat în urma spălării (pierderile de prelucrare 5 %), necesitând doar o epurare mecanică, care se va realiza într-un decantor orizontal longitudinal cu două compartimente, unde vor fi deversate aceste ape.

Din cel de-al doilea compartiment al decantorului, surplusul de apă va fi evacuată în lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud, limitrof la nord amplasamentului stației de prelucrare;

Deși apele uzate tehnologice, provenite de la spălarea agregatelor pe fluxul tehnologic, sunt încărcate semnificativ cu suspensii (levigabil, pierderile de prelucrare fiind de 5 %), având în vedere timpul mare de trecere al acestor ape prin decantor, în cazul în care tot volumul util al decantorului este liber ( $t_d = V_{dec}/Q$ ), apreciem că apa restituită în emisar se va încadra, în ceea ce privește încărcarea cu suspensii, în limitele admise de NTPA 001/2005.

Decantorul se curăță periodic de levigabil (mecanizat, cu excavatorul), pentru a menține un volum util al decantorului necesar epurării corespunzătoare a apelor tehnologice uzate, astfel încât acestea să se încadreze, din punct de vedere al încărcării cu suspensii, în limitele admise de actele normative în vigoare (NTPA 001/2005).

Levigabilul din bazinul decantor se curăță mecanizat de câte ori este nevoie, pentru a nu reduce capacitate de epurare a acestuia. Materialul extras din decantor va fi utilizat ca material de umplutură pentru gropile de împrumut din zona stației de prelucrare sau se valorifică către terți, care-l folosesc la fertilizarea terenurilor agricole.

#### Suspensiile din apele pluviale

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

- suspensii provenite de pe suprafața incintei stației de prelucrare;
- eventuale produse petroliere scurse accidental pe sol;

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

#### Produsele petroliere

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

- manipulării necorespunzătoare la alimentarea cu carburanți a utilajelor;
- apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol datorate unor accidente tehnice și operațiilor de întreținere și reparare a utilajelor;
- depozitării necorespunzătoare a produselor petroliere (carburanți, uleiuri uzate)

Alimentarea utilajelor prevăzute cu pneuri se va realiza la punctul de alimentare cu carburant din zona administrativă a perimetrului Zăbrani 4 Sud, prevăzut cu platformă betonată.

Lubrifianti și unsoarele consistente sunt stocate în butoaie metalice, depozitate în magazia de lubrifianti, într-un spațiu special amenajat (cu pardosea impermeabilă).

### **VI.a.1.2) Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

#### Instalații pentru epurarea apelor tehnologice uzate

Apa folosită la spălarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic se încarcă doar cu suspensii constituite din levigabilul îndepărtat în urma prelucrării (pierderile de prelucrare 5 %), necesitând doar o epurare mecanică, care se realizează într-un decantor.

Decantorul va realiza treapta de epurare mecanică necesară, fiind un decantor primar longitudinal.

Din bazinul în care se spală nisipul (spălătorul de nisip) apele tehnologice uzate, rezultate în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic, vor fi colectate de canalizarea tehnologică, ce se va amenaja dintr-o conductă de PVC, având  $\Phi = 320$  mm, care le va deversa într-un decantor orizontal longitudinal săpat în teren natural, ce va fi compartimentat, amenajându-se două compartimente, care vor comunica între ele pe la partea superioară.



Apa folosită la spălarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic se va încarca doar cu suspensii constituite din levigabilul îndepărtat în urma prelucrării (pierderile de prelucrare 5 %), necesitând doar o epurare mecanică, care se realizează într-un decantor.

Decantorul va fost săpat în teren natural cu o contrapantă a fundului de cca. 2 - 3 % și va fi compartimentat astfel:

- primul compartiment ( $D_1$ ), în care va avea loc decantarea efectivă a suspensiilor din apele uzate, având un volum util de cca.  $500 \text{ m}^3$  (dimensiuni la suprafață terenului:  $20 \times 10 \times 3,0 \text{ m}$ )
- al doilea compartiment ( $D_2$ ) este compartimentul de liniște cu un volum util de cca.  $240 \text{ m}^3$  (dimensiuni la suprafața terenului:  $12 \times 10 \times 2,5 \text{ m}$ ), de unde apa va fi evacuată în lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud, existând și posibilitatea recirculării pe fluxul tehnologic de prelucrare;

Comunicarea celor două compartimente ale decantorului se poate realiza în două variante:

- printr-un perete ce se va amenaja din sorturi de dimensiuni mari (refuz de ciur), între cele două compartimente, astfel încât să se asigure o conductibilitate hidraulică (viteză de filtrare) corespunzătoare a apei. Acest filtru va descărca suplimentar de suspensii apele uzate din primul compartiment care se scurg în cel de-al doilea compartiment. La partea superioară a filtrului se va depune, pe o grosime de cca. 0,3 – 0,5 m un strat de argilă impermeabilă, iar cota acestuia se va situa cu cca. 1 m deasupra oglinzii apei din decantor
- conductă metalică de 400 – 600 mm amplasată la partea superioară a peretelui despărțitor dintre cele două compartimente

Cel de-al doilea compartiment al decantorului va fi prevăzut cu o conductă de preaplin pentru evacuarea surplusului de apă în lacul artificial existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud. limitrof la nord amplasamentului tempoar al stației de prelucrare.

Volumul util total al decantorului este de cca.  $740 \text{ m}^3$ , asigurând decantarea efectivă a suspensiilor din apele colectate.

Datorită timpului mare de trecere al apei prin decantor (decantorul longitudinal, cu două compartimente, viteză mică de curgere a apei prin decantor), apreciem că în decantor are loc o sedimentare accentuată (mai ales datorită diferenței dintre greutatea specifică a particulelor aflate în suspensie și cea a apei), apa limpezindu-se. Aceste ape tehnologice uzate necesită doar de epurare mecanică, fiind încărcate numai cu suspensii rezultate în urma spălării agregatelor minerale.

Având în vedere debitul maxim al apelor tehnologice uzate, de  $162 \text{ m}^3/\text{h}$  (conform debitul pompei) și capacitatea decantorului de  $740 \text{ m}^3$ , timpul de trece al acestor ape prin decantor este mare ( $t > 3 \text{ ore}$ ), permițând o decantare suficientă a suspensiilor, existând premisele ca aceste ape să se încadreze în limitele admise prin NTPA 001/2005.

Nu sunt admise irizații, datorate produselor petroliere, la suprafața apelor evacuate de la stația de spălare - sortare.

Levigabilul din bazinul decantor se va curăța mecanizat de câte ori este nevoie, pentru a nu reduce capacitatea de epurare a acestuia. Levigabilul extras din decantor va fi utilizat la umpluturi în zona amplasamentului, se valorifică către terți, care-l folosesc la fertilizarea terenurilor agricole sau ca materie primă pentru mortare.

#### Apele pluviale uzate

Actualmente amplasamentul stației de prelucrare nu beneficiază de canalizare pluvială, apele scurgându-se liber (gravitațional) pe suprafețele acesteia, în direcții funcție de panta acestor suprafețe.

Beneficiarul poate avea în vedere amenajarea unei rețele pluviale temporare, alcătuită din șanțuri de gardă.

Se va urmări cu strictețe deosebită lipsa totală a irizațiilor pe suprafața apelor pluviale ce vor fi dirijate spre emisar (al doilea compartiment al decantorului), conform NTPA 001/2005, pentru a se evita poluarea apelor subterane.

Analizând cele prezentate mai sus putem concluziona că în perioada implementării proiectului singurul poluant care ar putea afecta calitatea apelor de suprafață și implicit a celor subterane, este reprezentat de produsele petroliere ce se pot scurge accidental.

## **VI.a.2) Protecția aerului**

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.

### **VI.a.2.1) Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

Emisiile în atmosferă, după modul de evacuare, sunt:

- dirijate (evacuare controlabilă prin coșuri de dispersie, guri de ventilație, țevi de eșapament, guri de aerisire, etc.). Emisiile dirijate pot fi fixe sau mobile.
- difuze (evacuare necontrolabilă înregistrată la manipulări de substanțe pulverulente sau cu volatilitate diferită, încărcare - descărcare rezervoare de substanțe cu volatilitate diferită).

Cantitățile de noxe eliberate în atmosferă prin arderea combustibililor lichizi depind de:

- tipul și puterea motorului;
- regimul de funcționare al motorului (turație, accelerat, decelerat, constant, etc);
- regimul termic (funcționare incipientă, rece sau funcționare în regim normal, la cald);
- caracteristicile carburantului (motorinei) utilizat;
- timpul de funcționare al motoarelor;

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

#### **Sursele mobile**

Aceste surse de poluare a aerului sunt reprezentate de mijloacele de transport auto cu care se livrează agregatele minerale prelucrate.

#### **Surse staționare**

Sursele de poluare a aerului pentru perioada de funcționare a stației de prelucrare a agregatelor minerale sunt surse staționare, cu acțiune intermitentă, nici una din acestea neavând timp de funcționare mai mare de 8 ore/zi, cca. 220 zile/an, 10 luni pe an, acționând pe o suprafață redusă, în incinta stației de prelucrare.

*Poluanții degajați în atmosferă datorită transportului sunt:*

#### **Praf și particule în suspensie**

Încărcarea aerului cu praf are drept cauză rularea mijloacelor de transport auto pe drumul de acces spre stație.

Cantitățile de praf astfel eliberate nu se pot cuantifica, ele depinzând de o serie de factori, cum ar fi:

- ⇒ 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 stație în unitatea de timp;
- ⇒ intensitatea și durata vântului, ce pot afecta depozitele deja existente pe de o parte și pot influența factorii atmosferici de dispersie a poluanților, pe de altă parte.

În situația analizată, praful atmosferic este constituit în principal din particule fine emise în atmosferă de activitatea de transport, depozitare pe de o parte și procesele de ardere a carburanților și picături în stare lichidă (apă, hidrocarburi nearse, aerosoli la modul general), pe de altă parte.

Părțile solide alcătuite în cea mai mare măsură din componenți litologici ai materialului manipulat (agregate minerale), cu diametre ale granulelor mai mari de 10 μm au tendința de depunere rapidă (funcție de factorii atmosferici), rezultând așa numitele „pulberi sedimentabile”.

Particulele în suspensie din atmosferă reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid, cu diametrul mai mic de 10 μm. Ele provin atât din emisiile datorate activității de transport, depozitare cât și din proceele de ardere a combustibililor datorate utilajelor folosite.

În general, cu cât este mai mică și mai ușoară o particulă, cu atât va rămâne mai mult în aer. Particulele mai mari (cu diametrul mai mare de 10 micrometri) tind să se așeze la sol datorită gravitației în câteva ore, în timp ce cele mai mici particule (< 1 micrometru) pot rămâne în atmosferă săptămâni și sunt în mare parte îndepărtate prin precipitații. Particulele de această dimensiune pot fi trase adânc în plămâni. Particulele mai mari tind să fie prinse/oprite în nas, gură sau gât. Este important de menționat că această clasificare a particulelor (sedimentabile sau în suspensie) nu se face după substanța chimică din care sunt compuse, ci *după mărime*.

Majoritatea particulelor se formează în atmosferă ca urmare a reacțiilor complexe ale substantelor chimice, cum ar fi dioxidul de sulf și oxizii de azot, care sunt poluanți emiși de procesele de ardere. Altele sunt emise din surse precum șantiere, drumuri neasfaltate, coșuri de dispersie sau incendii.

Traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi, produse/ridicate în aer de pneurile mașinilor aflate în deplasare, precum și prin arderile incomplete ale carburanților (în special la motoarele diesel).

Emisiile de pulberi se produc numai în perioada funcționării stației de prelucrare a agregatelor minerale, ca urmare a următoarelor activități:

- încărcarea, transport, alimentare stație de prelucrare;
- încărcare și livrare sorturilor de agregate minerale, transportul acestora la beneficiari cu mijloace de transport asigurate de aceștia;
- eroziunea depozitelor temporare de balast brut existente la un moment dat în incinta stației, sub acțiunea vântului, cu antrenare de praf atmosferic;

Activitatea de stației de spălare - sortare a agregatelor minerale nu este generatoare de emisii în atmosferă deoarece presupune folosirea apei pe fluxul tehnologic de prelucrare.

### Noxele din gazele de eșapament

Toate utilajele și mijloacele de transport care vor deservi activitățile de prelucrare a agregatelor minerale și livrarea acestora la beneficiari vor fi echipate cu motoare Diesel.

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

| Intrare |          |                 |                  |                 | Iesire |                                   |                                 |                  |                                |
|---------|----------|-----------------|------------------|-----------------|--------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Nr      | Compuși  | UM              | Ardere teoretică | Ardere practică | Nr     | Compuși                           | UM                              | Ardere teoretică | Ardere practică                |
| 1       | motorină | kg              | 1                | 1               | 1      | dioxid de carbon, CO <sub>2</sub> | Nm <sup>3</sup>                 | 1,602            | 1,602                          |
| 2       | aer      | Nm <sup>3</sup> | 10,54            | 11,59           |        | 2                                 | vapori de apa, H <sub>2</sub> O | kg               | 3,15                           |
| 3       |          | total           | kg               | 14,55           | 15,90  |                                   |                                 | 3                | oxigen (exces), O <sub>2</sub> |
|         |          |                 |                  |                 | 4      | azot                              | Kg                              |                  |                                |
|         |          |                 |                  |                 |        |                                   | 5                               | total            | Nm <sup>3</sup>                |
|         |          |                 |                  |                 | 5      | total                             |                                 |                  | Kg                             |
|         |          |                 |                  |                 |        |                                   | 5                               | total            | Kg                             |

Volumul de gaze arse este:  $V_{gaze} = 24,44 \text{ m}^3 \text{ gaze/kgC}$

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, principalii poluanți emiși prin arderea carburanților sunt:

| POLUANT ATMOSFERIC   |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
| GAZE DE ARDERE   | PULBERI ȘI AEROSOLI   | METALE                             |
| CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ,<br>NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, NH <sub>3</sub> | PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , TSP<br>NMVOC, ALDEHIDE | Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, As, Cr, Se, Ni |

### **VI.a.2.2) Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Utilajele și mijloacele de transport folosite sunt dotate cu motoare Diesel, prevăzute cu catalizator și sisteme filtrante pentru reducerea emisiilor atmosferice.

Evacuarea și dispersia noxelor în atmosferă se face prin tubulatura de evacuare a gazelor arse (țevi de eșapament). La utilajele folosite la încărcare (încărcător frontal), considerate surse staționare, partea finală a tubulaturii prin care sunt evacuate gazele arse este situată deasupra părții superioare a caroseriei utilajului, asigurând o dispersie cât mai rapidă a gazelor, protejând aerul respirabil, de la nivelul solului.

Arderea incompletă poate genera mirosuri specifice, asociate emisiilor de compuși organici volatili.

Toate utilajele și autobasculantele vor avea revizia tehnică efectuată la zi, astfel încât emisiile de noxe vor fi în limite admise, certificate tehnic și analitic.

Fluxul tehnologic al stației de prelucrare presupune utilizarea apei pentru spălarea agregatelor, astfel că prelucrarea agregatelor mineral nu reprezintă sursă de poluare pentru aer .

### **VI.a.3) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

#### **VI.a.3.1) Sursele de zgomot și de vibrații**

Sursele de zgomot identificate pentru activitatea de prelucrare a agregatelor minerale din perimetrul Zăbrani 4 Sud sunt:

- stația de prelucrare a agregatelor minerale;
- mijloacele de transport auto (autobasculante);
- utilajele care deserveșc activitatea de încărcare în incinta stației de prelucrare;

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

- surse de zgomot din incinta stației de prelucrare (staționare)
- surse de zgomot mobile

Din această ultimă categorie fac parte exclusiv mijloacele de transport auto cu care vor fi transportate sorturile agregatele minerale la beneficiari.

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

Pentru prelucrarea agregatelor minerale sursele de zgomot vor funcționa efectiv maxim 8 ore/zi, numai pe perioadă de zi, cca. 10 luni pe an.

Sursele de vibrații care pot fi identificate pentru activitatea de prelucrare a agregatelor minerale, sunt:

- stația de prelucrare a agregatelor minerale (ciur, benzi transportoare)
- mijloacele de transport auto (autobasculante)
- utilajele de încărcare;

Utilajele de încărcare, echipate cu pneuri, nu pot fi considerate ca surse majore de vibrații.

În concluzie, se poate considera că utilajele care vor deservi activitatea de prelucrare a agregatelor minerale nu reprezintă surse semnificative de vibrații.

Receptorii sensibili situați în zonele rezidențiale se află la distanță suficient de mare încât impactul zgomotului sau al eventualelor vibrații să nu se resimtă.

#### **VI.a.3.2) Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Utilajele pentru încărcare și autobasculantele de transport vor fi capotate, având caroserii antifonate și sunt prevăzute cu amortizoare de vibrații, pentru protejarea operatorului ce le deservește. În plus, la expunerea pe durată mai mare la un nivel de zgomot ridicat, datorită turării motorului necesară procesului de încărcare, operatorii utilajelor vor avea în dotare căști sau dopuri medicale antifonice.

Pentru limitarea nivelului de zgomot utilajele pentru încărcare și autovehiculele de transport vor fi capotate, antifonate și prevăzute cu sisteme de atenuare a zgomotului montate pe țevile de evacuare a noxelor (tobe de eșapament).

Pentru activitatea din incinta stației nu sunt prevăzute măsuri speciale pentru protecția împotriva zgomotului. Se are, însă, în vedere menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor din incinta stație, toate fiind capotate, la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare.

Distanța sursă (amplasamentul stației de prelucrare) – receptor sensibil (zona rezidențială Lipova) este de minim cca 2,33 km, suficient de mare încât efectul nivelului zgomotului să fie nesensibil.

#### **VI.a.4) Protecția împotriva radiațiilor**

Prelucrarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de spălare – sortare al stației de prelucrare, nu presupun folosirea surselor de radiații.

Proiectul propus nu reprezintă o sursă suplimentară de radiații, față de nivelul actual existent în zonă.

#### **VI.a.5) Protecția solului și a subsolului**

##### **VI.a.5.1) Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime**

Sursele de poluanți sunt similare celor descrise deja în paragraful VI.a.1.

Din activitatea care se va desfășura în amplasamentul stației de prelucrare se pot identificat următorii poluanți ce pot afecta calitatea solului și subsolului în zona acestuia:

- produse petroliere, reprezentate de carburantul utilizat pentru motoarele Diesel și lubrifianții utilizați pentru toate tipurile de utilaje și de mijloacele de transport;
- deșeurile industriale și menajere;
- apele pluviale ce pot antrena diverși poluanți (produse petroliere scurse accidental, suspensii, deșeuri, etc);
- praful antrenat de mijloacele de transport;

Produsele petroliere pot veni în contact cu solul, accidental, 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 a utilajelor;
- depozitării necorespunzătoare a produselor petroliere uzate.

Gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor poate duce la poluarea solului, a apelor de suprafață și implicit a apelor subterane.

Apele pluviale se vor putea încărca 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 se pot depune pe vegetația din apropierea căilor de rulare și implicit pe sol.

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.

În concluzie, deși este puțin probabil ca prelucrarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de spălare – sortare al stației să afecteze solul și calitatea apei subterane din acviferul freatic, nu se poate exclude în totalitate această posibilitate, iar pentru a diminua pe cât posibil probabilitatea producerii unui astfel de eveniment, titularul de activitate va respecta cu strictețe următoarele măsuri:

- alimentarea utilajelor care deservească activitatea din incinta stației de prelucrare se va realiza la punctul de alimentare cu carburant, prevăzut cu platformă betonată;
- lubrifianți și unsoarele consistente vor fi stocate în butoaie metalice, depozitate în magazia de lubrifianți, într-un spațiu special amenajat (cu pardosea impermeabilă).

- schimbul de ulei și eventualele lucrări ușoare de întreținere și mici reparații curente la utilajele care deserveșc activitatea din incinta stației de prelucrare se vor face numai pe platforma betonată;
- pentru autobasculante schimbul de ulei se va face numai la unități specializate;
- titularul de activitate va deține pe amplasament un stoc minim necesar de materiale absorbante (AVILUB Ölbinger G, nisip, etc) pentru o intervenție rapidă, în cazul apariției unei poluări accidentale;

Produsele petroliere uzate (uleiurile) vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate imediat ce apar către unități specializate în reciclarea lor, conform prevederilor H.G. nr. 235/2007 cu modificările și completările ulterioare, evitându-se depozitarea acestora pe amplasament. Temporar pot fi depozitate în magazia de lubrifianți, în butoie metalice bine închise și asigurate.

Deșeurile industriale care vor rezulta din activitatea desfășurată în incinta stației de prelucrare vor fi reprezentate de fierul vechi, piese uzate, anvelope uzate și ambalaje.

Titularul de activitate va depozita temporar aceste deșeuri în locuri special amenajate și le va valorifica către unități specializate în reciclarea acestora.

Pentru a limita depunerea pulberilor pe vegetația din apropierea drumului de acces la amplasamentul stației de prelucrare, beneficiarul trebuie să aibă în vedere stropirea acestui tronson de drum în perioadele secetoase.

Se va urmări cu strictețe deosebită lipsa totală a irizațiilor pe suprafața apelor pluviale ce spală incinta stației de prelucrare, pentru a se evita poluarea apelor de suprafață și, implicit, a celor subterane.

#### **VI.a.5.2) Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**

Pentru protejarea solului, subsolului și implicit a apelor subterane, se va utiliza platforma betonată deja existentă la limita vestică a perimetrului Zăbrani 4 Sud.

Numai pe o platforma betonată sau pe un covor din PVC ori cauciuc se vor executa următoarele operațiuni:

- schimbul de ulei la utilajele care deserveșc activitatea stației de exploatare (încărcător frontal);
- executarea unor lucrări ușoare de întreținere a utilajelor;
- parcare utilajelor în afara programului de lucru.

Pentru autobasculante schimbul de ulei se va face numai la unități specializate.

#### **VI.a.6) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

##### **VI.a.6.1) Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

Vecinătățile amplasamentului pe care se va amenaja stația de prelucrare sunt:

- la est → terenuri din perimetrul Zăbrani 4 Sud
- la vest → terenuri agricole;
- la nord → luciu de apă din perimetrul Zăbrani 4 Sud;
- la sud → drum de exploatare și terenuri agricole;

Componentele biotice actuale sunt comune și relativ abundente la nivel local, adaptate folosinței actuale a terenului, preponderent agricol.

Așa cum s-a precizat, amplasamentul temporar al stației de prelucrare este situat în perimetrul Zăbrani 4 Sud, pe o suprafață care va fi excavată la finalul proiectului care se implementează în acest perimetru.

Nu s-au identificat areale care ar putea fi afectate de proiect, amplasamentul acestora nefiind situat în arii protejate sau în apropierea acestora.

Impactul asupra solului, apei subterane freatice și ecosistemului actual, specific terenurilor agricole, este reversibil, manifestându-se doar în perioada funcționării stației de prelucrare.

Sursele de emisii și imisii ce ar putea afecta ecosistemele din zona amplasamentului sunt gazele de eșapament și praful rezultate în urma desfășurării activității de încărcare și transport, limitată în timp la cca. 10 luni pe an, pe perioada de cca. 7 - 8 ani. La acestea se adaugă nivelul de zgomot, asociat aceluiași activități, cu efecte locale numai pentru perioada de zi, pe durata unui schimb de lucru.

#### **VI.a.6.2) Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate**

Utilajele din incinta stației de prelucrare și autobasculantele vor fi prevăzute cu sisteme de reducere a noxelor rezultate prin arderea carburanților și a emisiilor de zgomot.

Autovehiculele care vor transporta sorturile de agregate minerale la beneficiari vor avea bena acoperită cu prelată în timpul transportului acestora.

Compartimentele decantorului vor fi curățate periodic de levigabil, pentru ca ranadamentul de epurare al acestuia să nu se reducă

Nu există monumente ale naturii, protejate în zonă.

#### **VI.a.7) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

##### **VI.a.7.1) Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele**

În zona amplasamentului stației de prelucrare nu există obiective de interes public, monumente istorice sau de arhitectură, zone asupra cărora există un regim de restricție sau zone de interes tradițional.

Populația care teoretic ar putea fi afectată de activitatea de prelucrare a agregatelor minerale sunt locuitorii din localitatea Aluniș, care se află la o distanță minimă de cca. 2,33 km sud - est și din localitatea Sâmbăteni, situată la cca. 2,82 km nord. Datorită distanței mari între sursa de zgomot și receptori, locuitorii din zonele rezidențiale nu vor fi afectați.

Poluanții ce ar putea afecta așezările umane și implicit starea de sănătate a populației sunt:

- nivelul de zgomot în perioada de prelucrare și transport a agregatelor minerale;
- emisiile de poluanți în atmosferă (pulberi, gaze de eșapament, compuși organici volatili, zgomot);
- apele pluviale, ca mijloc de transport al eventualilor poluanți cu descărcare în acviferul freatic;
- deșeurile gestionate necorespunzător;
- noxe asociate activității de transport.



Se recomandă:

- supravegherea funcționării a stației de prelucrare și menținerea în parametri normali;
- optimizarea vitezei de transport funcție de starea drumului;
- stropirea drumurilor de acces la incinta stației de prelucrare în perioadele secetoase;
- menținerea autovehiculelor în stare bună de funcționare;
- acoperirea cu prelată a benei autocamioanelor în timpul transportului agregatelor minerale prelucrate;

Din punct de vedere al administrației locale implementarea proiectului propus nu contravine planului de dezvoltare urbanistică a zonei.

#### **VI.a.7.2) Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public**

Utilajele care vor deserve activitatea din incinta stației de prelucrare și autobasculantele care transportă agregatele minerale prelucrate la beneficiari vor fi prevăzute cu sisteme de reducere a noxelor rezultate din arderea carburanților și a emisiilor de zgomot.

Deșeurile rezultate din activitatea stației de prelucrare vor fi gestionate corespunzător, o atenție deosebită acordându-se produselor petroliere uzate.

În zona învecinată perimetrului nu există obiective protejate și/sau de interes public care ar putea fi afectate de implementarea proiectului.

#### **VI.a.8) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea**

##### **VI.a.8.1) Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate**

Tipurile de deșeuri rezultate din activitatea de exploatare și prelucrare a agregatelor minerale sunt:

- deșeuri menajere;
- deșeuri tehnologice reciclabile reprezentate de :
  - deșeuri din cauciuc, provenite de la utilajele mobile echipate cu pneuri
  - uleiuri uzate, deșeuri metalice și acumulatori provenite în urma activității de întreținere a utilajelor

##### **Deșeuri menajere (Cod. 20.01.08)**

Cantitatea de deșeuri menajere care rezultă în urma desfășurării activității de prelucrare a agregatelor minerale este mică, corespunzătoare numărului de muncitori care își desfășoară activitatea aici.

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

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

$$\text{Deșeuri menajere} = 1,1 \text{ kg/zi} \times 220 \text{ zile/an} = 242 \text{ kg/an}$$

Deșeurile menajere se vor colecta și înmagazina temporar în pubele din PVC cu capac și vor fi transportate și depozitate la cel mai apropiat depozit de deșuri autorizat, ori de câte ori este nevoie.

Grupul sanitar amenajat în zona administrativă a perimetrului Zăbrani 4 Sud..

### **Deșuri tehnologice**

Se poate estima că, în urma desfășurării activității de excavare din perimetru, rezultă următoarele tipuri de deșuri tehnologice:

- deșuri metalice (*cod 16.01.17*), constituite din piese de schimb și consumabile provenite din activitatea de întreținere a utilajelor și acumulatori (*cod 16.06.01*);
- deșuri din cauciuc, provenite de la schimbarea cauciucurilor utilajelor mobile echipate cu pneuri (*cod 16.01.03*);
- uleiuri uzate (*cod 13.02.07 și 13.01.12*), provenite în urma activității de întreținere a utilajelor;
- ambalaje de hârtie și carton (*cod 15.01.01*)
- nămoluri (levigabilul îndepărtat în urma spălării agregatelor minerale)

#### ► *Deșuri metalice și acumulatori*

Cu toate că titularul de activitate are în vedere executarea lucrărilor de întreținere și reparație a utilajelor care vor deservi activitatea din incinta stației de prelucrare la unități specializate, unele din aceste lucrări, în special cele de întreținere curentă și de reparații accidentale de mică amploare, se vor efectua în zona administrativă din perimetrul Zăbrani 4 Sud, pe o platformă betonată sau pe un covor din PVC ori cauciuc.

Se poate aprecia că în urma acestor lucrări, vor putea rezulta deșuri metalice având în componență piese de schimb și consumabile, în general piese de mici dimensiuni și în cantități mici ( 400 kg/an).

Beneficiarul are în vedere colectarea tuturor deșeurilor metalice în spații special amenajate (containere metalice) și valorificarea lor periodică la unități specializate în recuperarea și reciclarea deșeurilor metalice.

Acumulatorii (cca. 1 buc/an) vor fi predați în vederea reciclării odată cu achiziționarea celor noi.

#### ► *Deșuri din cauciuc*

Aceste deșuri vor fi constituite din anvelope uzate (cca. 4 buc/an), provenite de la utilajele de încărcare folosite în incinta stației (încărcătorul frontal) și din covoare de cauciuc uzate ale benzilor transportoare ( cca. 300 kg/an).

Dacă se are în vedere că distanțele care urmează să fie parcurse de utilajele care deservesc activitatea stației de prelucrare sunt mici, se poate estima că volumele de deșeurile din cauciuc ce vor rezulta vor fi ne semnificative din punct de vedere cantitativ. Se are în vedere valorificarea deșeurilor de cauciuc provenite din activitatea desfășurată în incinta stației de prelucrare către unități specializate în reciclarea acestora.

#### ► *Uleiuri uzate*

Aferent lucrărilor de întreținere curentă a utilajelor ce vor deservi activitatea stației de prelucrare, se va efectua și operațiunea de schimbare a uleiurilor uzate la acestea. Vor rezulta uleiuri uzate de la motoare, organe de transmisie și instalații hidraulice (cca. 140 litri/an).

Schimbul de ulei a utilajele care vor deservi activitatea stației de prelucrare (încărcător frontal) se va efectua pe platforma betonată din zona administrativă a perimetrului Zăbrani 4 Sud sau la prestatorii de servicii auto din zonă. De asemenea, pentru autobasculante această operațiune se va efectua numai la unități specializate, uleiurile uzate rămânând în custodia acestora în vederea valorificării conform procedurilor specifice.

Produsele petroliere uzate (uleiurile) vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate imediat ce apar către unități specializate în reciclarea lor, conform prevederilor H.G. nr. 235/2007 cu modificările și completările ulterioare, evitându-se depozitarea acestora pe amplasament. Temporar pot fi depozitate în magazia de lubrifianți, în butoie metalice bine închise și asigurate.

#### ► *Ambalaje*

Ambalajele se vor constitui în deșeuri sunt ambalaje nereturnabile (cca. 100 kg/an), din carton sau hârtie, provenind de la piesele de schimb și materialele cu care se va aproviziona beneficiarul.

Acestea sunt depozitate împreună cu deșeurile menajere, conform legislației în vigoare. În acest fel se va evita poluarea fondului peisagistic din zonă, precum și apariția eventualelor focare de infecție.

#### ► *Nămoluri*

Apa industrială folosită la procesul de spălare pe stația de prelucrare va fi colectată într-un decantor cu două compartimente. În bazinul de decantare, fracția în suspensie, levigabilul, este sedimentată.

Levigabilul din bazinul decantor se va curăța mecanizat de câte ori este nevoie, pentru a nu reduce capacitate de epurare a acestuia. Materialul extras din compartimentele decantorului va fi utilizat ca material de umplutură pentru gropile de împrumut din zona stației de prelucrare sau se valorifică către terți, care-l folosesc la fertilizarea terenurilor agricole.

### VI.a.8.2) Planul de gestionare a deșeurilor

Planul de gestionare a deșeurilor este sintetizat în tabelul următor:

**Managementul deșeurilor**

| Denumirea deșeurii   | Cantitatea prevăzută a fi generată | Starea fizică (solid – S lichid – L Semisolid – SS) | Codul deșeurii | Codul privind principala proprietate periculoasă | Codul clasificării statistice | Managementul deșeurilor - cantitatea prevăzută a fi generată (to/an) |           |                |
|--|------------------------------------|---|----------------|--|-------------------------------|--|-----------|----------------|
|  |                                    |   |                |  |                               | Valorificată   | Eliminată | Rămasă în stoc |
| Uleiuri de motor, transmisie și ungere ușor biodegradabile | 100<br>l/an                        | L   | 13.02.07       | H.3.B  | 01.31                         | 0,092  |           |                |
| Uleiuri hidraulice ușor biodegradabile                     | 40<br>l/an                         | L   | 13.01.12       | H.3.B  | 01.32                         | 0,0368   |           |                |
| Anvelope scoase din uz                                     | 4<br>buc/an                        | S   | 16.01.03       | -  | 07.31                         | 4<br>buc/an  |           |                |

| Denumirea deșeurii                  | Cantitatea prevăzută a fi generată | Starea fizică (solid – S lichid – L Semisolid – SS) | Codul deșeurii | Codul privind principala proprietate periculoasă | Codul clasificării statistice | Managementul deșeurilor - cantitatea prevăzută a fi generată (to/an) |           |                |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|----------------|--|-------------------------------|--|-----------|----------------|
|                                     |                                    |   |                |  |                               | Valorificată   | Eliminată | Rămasă în stoc |
| Deșeuri cauciuc benzi transportoare | 300 kg/an                          |   | 16.01.03       | -  | 07.31                         | 300 kg/an  |           |                |
| Acumulatori cu plumb                | 1 buc/an                           | S   | 16.06.01       | -  | 08.41                         | 1 buc/an   |           |                |
| Metale feroase                      | 300 kg/an                          | S   | 16.01.17       | -  | 06.11                         | 0,3  |           |                |
| Ambalaje de hârtie și carton        | 100 kg/an                          | S   | 15.01.01       | -  | 07.23                         |  | 0,1       |                |
| Deșeuri menajere                    | 242 kg/an                          | S   | 20.01.08       | -  | 10.1                          |  | 0,242     |                |

#### VI.a.9) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

##### VI.a.9.1) Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Combustibilul folosit atât pentru utilajele, care vor deservi activitatea stației de prelucrare, cât și pentru transportul agregatelor minerale la beneficiari este motorina.

Lubrifiantii folosiți la utilajele și autovehiculele care vor deservi activitățile de implementare a proiectului (uleiuri motor, ulei de transmisie, etc.) vor fi aduși în zona administrativă din perimetrul Zăbrani 4 Sud doar atunci când este necesar, fiind depozitați temporar în magazia de lubrifianți, într-un spațiu special amenajat (cu pardosea impermeabilă).

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/degra-bilitate   |
| <b>MOTORINĂ</b>        |                           | P   | F – inflamabil<br>Xn – dăunător pentru sănătate | <b>Fraze de risc relevante :</b><br>R10 - inflamabil<br>R40 – posibil efect cancerigen (dovezi insuficiente)<br>R36 - Iritant pentru ochi<br>R37 - Iritant pentru sistemul respirator |

| 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/degra-bilitate   |
|                        |                           |   |                | <p><b>Fraze de securitate relevante :</b></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><b>Ecotoxicitate:</b> este periculos pentru ecosistemul acvatic</p> <p><b>Mobilitate:</b></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><b>Persistență/degrabilitate :</b></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   |
| Ulei multigrad de motor M20/40 SUPER 1<br><br>- Ulei |                           | P   | X <sub>i</sub> - iritant | <p><b>Fraze de risc relevante:</b></p> <p>R38 – iritant pentru piele</p> <p><b>Fraze de securitate relevante:</b></p> <p>S24/25 – evitați contactul cu pielea și ochii</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   |
| monograd de motor MD30 SUPER 2     |                           |   |                | S60 – acest produs și/sau ambalajul se vor depozita ca substanțe periculoase   |
| - Ulei pentru transmisii T90 EP 2S |                           |   |                | S16 – A se păstra departe de orice flacăra sau sursă de scântei – fumatul interzis.  |
| - Ulei hidraulic H46               |                           |   |                | S61 – a se evita aruncarea în mediul înconjurător  |
|                                    |                           |   |                | <b>Ecotoxicitate:</b> este periculos pentru ecosistemul acvatic, florei și faunei  |
|                                    |                           |   |                | <b>Mobilitate:</b><br>-apă – produsul va pluti sub formă de peliculă;<br>-aer – produsul la temperaturi înalte se evaporă, iar vaporii fiind mai grei decât aerul se propagă pe suprafața solului ;<br>-sol – produsul se înfiltrează în sol, acumulându-se prin absorbție . În cantitate suficient de mare, poate ajunge în pânza freatică. |
|                                    |                           |   |                | <b>Persistență /degrabilitate :</b><br>Produsul este insolubil în apă și nu este biodegradabil   |

#### VI.a.9.2) Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Conform datelor puse la dispoziție de beneficiar, alimentarea utilajelor prevăzute cu pneuri se va realiza la punctul de alimentare cu carburant, situat în zona administrativă a perimetrului Zăbni 4 Sud, prevăzut cu platformă betonată.

Lubrifianti și unsoarele consistente vor fi stocate în butoaie metalice, depozitate temporar în magazia de lubrifianti, într-un spațiu special amenajat (cu pardosea impermeabilă).

Titularul de activitate va respecta următoarele măsuri:

- alimentarea utilajelor care deservește activitatea din incinta stației de prelucrare se va realiza la punctul de alimentare cu carburant, prevăzut cu platformă betonată;
- lubrifianti și unsoarele consistente vor fi stocate în butoaie metalice, depozitate pe o suprafața betonată;
- schimbul de ulei și eventualele lucrări ușoare de întreținere și mici reparații curente la utilajele care deservește activitatea din incinta stației de prelucrare se vor face numai pe platforma betonată sau pe un covor din PVC ori cuciuc;
- pentru autobasculante schimbul de ulei se va face numai la unități specializate;

- titularul de activitate va deține pe amplasament un stoc minim necesar de materiale absorbante (AVILUB Ölbinger G, nisip, etc) pentru o intervenție rapidă, în cazul apariției unei poluări accidentale;

Alimentarea mijloacelor de transport cu motorină se va face la stațiile de distribuție carburant din apropiere.

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.

Produsele petroliere uzate (uleiurile) vor fi colectate în recipiente metalice depozitate temporar în magazia de lubrifiți, într-un spațiu special amenajat (cu pardosea impermeabilă). Periodic aceste produse vor fi valorificate către unități specializate în reciclarea lor, conform H.G. 235/2007.

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

#### **VI.b) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Implementarea proiectului presupune prelucrarea întregului volum de agregate minerale extrase din perimetrul Zăbrani 4 Sud, jud. Arad, necesare pentru dezvoltarea proiectelor din domeniul construcțiilor civile și industriale precum și a proiectelor de infrastructură.

Drumul de acces, folosit și pentru livrarea agregatelor minerale este drum existent, nefiind necesară scoaterea unor suprafețe noi din circuitul natural.

În ceea ce privește biodiversitatea, impactul activităților generate de implementarea proiectului asupra biodiversității implementarea proiectului va produce un impact nesemnificativ asupra biodiversității, având în vedere și faptul că amplasamentul stației de prelucrare este situat pe suprafața din perimetrul Zăbrani 4 Sud, ce va fi excavată la finalizarea proiectului în curs de implementare în acest perimetru.

### **VII) Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect**

Impactul produs de implementarea proiectului propus asupra mediului va fi:

- ⇒ neutru asupra: populației, sănătății umane, regimului cantitativ al apei, bunurilor materiale, folosințelor, climei, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente;
- ⇒ negativ nesemnificativ asupra terenurilor, solului, calității aerului, calității apei;

Suprafața amplasamentului de pe care se va amenaja stația de prelucrare este de 8800 m<sup>2</sup>..

#### **VII.a) Impactul asupra populației și sănătății umane**

Poluanții ce pot afecta așezările umane și implicit starea de sănătate a localnicilor sunt:

- nivelul de zgomot;
- emisiile de poluanți în atmosferă (pulberi, gaze de eșapament din arderea carburanților, compuși organici volatili);
- apele pluviale, ca mijloc de transport al poluanților;

- deșeurile gestionate necorespunzător;

Distanța sursă de emisii – receptor (zonele învecinate rezidențiale) este suficient de mare (cel puțin 2,33 km) încât probabilitatea de producere a unui impact semnificativ nu există.

Persoanele cele mai expuse sunt operatorii de pe utilajele care vor deservi activitatea din amplasamentul stației de prelucrare și conducătorii autobasculantelor. Aceștia vor fi instruiți conform normelor de securitate și protecție specifice locului de muncă. Se recomandă ca utilajele să fie echipate cu sisteme de aer condiționat capabile să filtreze aerul respirabil din habitacul vehiculului.

Pentru limitarea nivelului de tărie al vibrațiilor și nivelul de zgomot, generate de mijloacele de transport, se propun următoarele măsuri:

- urmărirea funcționării stației de prelucrare la parametri optimi;
- distribuirea uniformă a încărcăturii pe axe;
- menținerea drumului de acces în stare foarte bună;
- menținerea autovehiculelor, în special a sistemului de suspensie și a sistemului de evacuare a gazelor arse (eșapament), la parametri tehnici precizați de firma constructoare;
- bena autobasculantelor va fi acoperită cu prelată în timpul transportului.

Pentru limitarea emisiilor și imisiilor de pulberi se vor stropi cu apă căile de transport în perioadele secetoase.

Pentru menținerea emisiilor și imisiilor de noxe asociate utilizării utilajelor, acestea vor fi verificate periodic, conform legislației în vigoare.

Rata natalității și rata mortalității nu vor fi influențate de activitatea desfășurată în incinta stației de prelucrare, deoarece eventualii produși secundari sunt generați în cantități reduse, temporar și nu au 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 implementării proiectului de prelucrare agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de spălare – sortare al stației de prelucrare<br>Impact potențial forte puțin probabil, eventual cu extindere strict locală | Implementarea măsurilor a nivelurilor zgomotelor și a măsurilor privind prevenirea și combaterea situațiilor de urgență<br>Implementarea proiectului nu va afecta sănătatea umană | Perioada de funcționare                 | Neutru              |

#### Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „populație”

| Impact potențial  | Măsuri de prevenire/diminuare   | Natura impactului, Durata | Categoria, Impactului |
|---|---|---------------------------|-----------------------|
| 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               |



## **VII.b) Impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice**

Amplasamentul stației de prelucrare a agregatelor minerale nu este situată în arii naturale protejate sau în apropierea acestora.

Implementarea proiectului propus nu presupune tăieri de vegetație, iar amplasamentul pe care se va amenaja stația de prelucrare este situat pe suprafața din perimetrul Zăbrani 4 Sud, care va fi la final excavată pentru amenajarea iazului piscicol și/sau lacului de agrement în acest perimetru. Terenul ocupat de amplasamentul stației de prelucrare este teren intravilan (trup izolat de intravilan în extravilan), având categoria de folosință: altele – zonă de exploatare agregate minerale și construcții provizorii.

Pulberile rezultate în urma activității de transport se manifestă pe o durată redusă ca timp și doar în imediata vecinătate a căilor de transport, sub formă de imisii atmosferice, a căror concentrație scade funcție de distanța până la sursa de emisie și condițiile atmosferice. Ele se pot depune pe vegetație, dar fără să adere, fiind în general spulberate de vânt și spălate de ploi. Depunerea prafului pe frunzele plantelor ar putea duce în timp 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 și implicit al fructificării. Acest fenomen va avea un efect strict local, limitat la imediata vecinătate a drumului de acces. Dacă avem în vedere faptul că obiectivul este situat într-o zonă cu precipitații destul de frecvente ( ceea ce duce la spălarea prafului de pe frunze), iar drumul de acces va fi stropit cu apă în perioadele secetoase, putem aprecia că impactul asupra acestui factor de mediu va fi redus la minim.

Nu va exista un impactul potențial care să afecteze semnificativ, ireversibil, vegetația și fauna din zonă.

Activitatea temporară de prelucrare a agregatelor minerale și valorificarea acestora (cca. 220 zile/an pe o durată de cca. 8 ani) nu va produce un dezechilibru semnificativ al ecosistemelor terestre și acvatice existente în amplasamentului stației de prelucrare.

Având în vedere numărul utilajelor de încărcare (maxim 2 bucăți), concentrațiile de poluanți eliberați în atmosferă vor fi sub limitele maxim admise de normativele în vigoare și se poate aprecia că nu vor avea efecte negative asupra vegetației din zonă.

Fauna terestră din zonă, destul de slab reprezentată, probabil acomodată deja etapelor sezoniere agricole desfășurate în vecinătatea amplasamentului perimetrului Zăbrani 4 Sud și traficului rutier deja existent asociat lucrărilor agricole, va fi afectată doar de zgomotul local, suplimentar, produs în amplasamentul stației de prelucrare, activitatea de transport a agregatelor minerale desfășurându-se și în prezent, existând posibilitatea ca unele specii faunistice să se stabilească la distanțe mai mari față de actualele locuri de cuibărire.

În zona perimetrului Zăbrani 4 Sud, care include amplasamentul propus pentru stația de prelucrare a agregatelor minerale, nu au fost observate specii protejate sau adăposturi ale acestora.

Deși poluanții eliberați de sursele de poluare pot avea efecte nocive asupra vegetației și faunei, datorită timpului redus de funcționare/expunere ( 8 ore zilnic, cca. 10 luni/an) precum și a cantităților mici, a concentrațiilor acestora (care se vor situa sub limita maxim admisă de actele normative în vigoare), se poate estima că impactul produs de acești poluanți asupra vegetației și faunei va fi nesemnificativ.

Pentru diminuarea impactului generat asupra biodiversității de prelucrare agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de spălare – sortare al stației de prelucrare și transportul agregatelor minerale, titularul de activitate va lua următoarele măsuri:

- transportul agregatelor minerale se va efectua numai pe drumul de exploatare amenajat, care va fi permanent întreținut în stare bună;
- autobasculantele vor circula cu bena acoperită cu prelată, în timpul transportului agregatelor minerale;
- stropirea drumului de acces în perioadele secetoase;
- utilajele folosite cre vor deservi activitatea din incinta stației de prelucrare vor fi capotate, echipate cu tubulatură de evacuare a gazelor arse, prevăzută cu amortizoare de zgomot;
- atât lucrările de excavare cât și transportul se execută numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi, 10 luni / an).

**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   |
|---|--|---|---|
| Modificarea suprafețelor biotopului de pe amplasament   | Amplasamentul stației de prelucrare este situat pe suprafața care se va excava din perimetrul Zăbrani 4 Sud, în vederea amenajării bazinului piscicol și/su lacului de agrement;   | Peioada de construcție și funcționare   | Nesemnificativ,   |
| Vegetația din proximitatea drumului de acces la amplasament poate fi afectată de trafic prin depunerea prafului, antrenat de anvelopele autovehiculelor pe frunzele plantelor | Menținerea drumurilor de acces la amplasament în stare bună;<br>Stropirea drumului de acces în perioadele secetoase;   | Perioada de funcționare                 | Nesemnificativ<br>dacă se implementează și respectă măsurile propuse; |
| Fauna din zona amplasamentului studiat va fi afectată de zgomotul produs de implementarea proiectului   | Menținerea caracteristicilor utilajelor la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare;<br>Toate utilajele vor fi capotate și cu tubulatura de evacuare a gazelor de ardere în stare tehnică corespunzătoare;<br>Reducerea la minimum a timpilor de funcționare ai utilajelor care deservesc activitatea stației de prelucrare; | Perioada de funcționare                 | Nesemnificativ<br>dacă se implementează și respectă măsurile propuse; |

**VII.c) Impactul asupra terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale**

Terenul ocupat de amplasamentul unei stații de prelucrare ar putea fi afectat prin:

- schimbarea temporară a categoriei de folosință;
- îndepărtarea păturii de sol de pe o parte a amplasamentului, e care se va amenaja stația de prelucrare și instalațiile aferente acesteia;
- amnajarea instalațiilor aferente stației de prelucrare (aducțiune apă tehnologică, canalizare tehnologică, decantor primar orizontal cu 2 compartimente, depozit de sorturi, etc);

Având în vedere că terenul ocupat de amplasamentul stației de prelucrare este situat/inclus în suprafața care se va excava pentru amenajarea lacului de agrement și/sau

iazului piscicol nevidabil pentru pescuit sportiv, fiind intravilan (trup izolat de intravilan în extravilan) și având categoria de folosință "altele – exploatare agregate monerale și construcții provizorii", aprecim că montarea stației de prelucrare a agregatelor minerale în amplasamentul propus nu va afecta terenul ocupat de aceasta.

Suprafața esteimată pe care va fi aenajată stația de prelucrare și instalațiile aferente acesteia este de cca. 8000 m<sup>2</sup>.

Din activitatea ce se va desfășura în incinta stației de prelucrare a agregatelor minerale, s-au identificat următorii poluanți ce pot afecta calitatea solului și subsolului în zona acestuia:

- produse petroliere, reprezentate de carburanții utilizați pentru motoarele Diesel și lubrifianții utilizați pentru utilaje și mijloacele de transport;
- deșeurile industriale și menajere;
- apele pluviale ce pot antrena diverși poluanți (produse petroliere scurse accidental, deșeuri etc);
- praful antrenat de mijloacele de transport și transportat de vânt;

Produsele petroliere pot veni în contact cu solul, accidental, 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 a utilajelor;
- depozitării necorespunzătoare a produselor petroliere uzate.

Gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor poate duce la poluarea solului și a apei subterane.

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 se poate depune pe vegetația din apropierea căilor de rulare și implicit pe sol.

Conform datelor puse la dispoziție de beneficiar, alimentarea cu carburant a utilajelor se va realiza la punctul de alimentare cu carburant, situat în zona administrativă a perimetrului Zăbrani4 Sud, la cca. 130 m vest, prevăzut cu platformă betonată.

Lubrifianți și unsoarele consistente vor fi stocate în butoaie metalice, depozitate temporar în magazia de lubrifianți, într-un spațiu special amenajat (cu pardosea impermeabilă), evitându-se depozitarea acestora pe perioade îndelungate de timp.

Titularul de activitate va respecta următoarele măsuri:

- alimentarea utilajelor care deserveșc activitatea din incinta stației de prelucrare se va realiza la punctul de alimentare cu carburant, prevăzut cu platformă betonată;
- lubrifianți și unsoarele consistente vor fi stocate în butoaie metalice, depozitate în magazia de lubrifianți, într-un spațiu special amenajat (cu pardosea impermeabilă);
- schimbul de ulei și eventualele lucrări ușoare de întreținere și mici reparații curente la utilajele care deserveșc activitatea din incinta stației de prelucrare se vor face numai pe platforma betonată din zona administrativă;
- pentru autobasculante schimbul de ulei se va face numai la unități specializate;
- titularul de activitate va deține pe amplasament un stoc minim necesar de materiale absorbante (AVILUB Ölbinger G, nisip, etc) pentru o intervenție rapidă, în cazul apariției unei poluări accidentale;

Alimentarea mijloacelor de transport cu motorină se va face la stațiile de distribuție carburant din apropiere, iar schimburile de ulei se vor realiza numai la ateliere specializate.

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.

Produsele petroliere uzate (uleiurile) vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate imediat ce apar către unități specializate în reciclarea lor, conform prevederilor H.G. nr. 235/2007 cu modificările și completările ulterioare, evitându-se depozitarea acestora pe amplasament. Temporar pot fi depozitate în magazia de lubrifianți, într-un spațiu special amenajat (cu pardosea impermeabilă), în butoie metalice bine închise și asigurate.

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

Pentru a limita depunerea pulberilor pe vegetația din apropierea drumului de acces în perimetru, beneficiarul trebuie să aibă în vedere stropirea acestui tronson de drum în perioadele secetoase.

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

| Impact potențial   | Măsuri de prevenire/diminuare  | Etapă/durata de exercitare a impactului                         | Categoria de impact   |
|--|--|---|---|
| Schimbarea destinației terenului ocupat de amplasamentul studiat   | Nu se pune problema schimbării destinației terenului ocupat de amplasamentul studiat, deoarece amplasamentul stației de prelucrare este situat pe suprafața care se va excava din perimetrul Zăbrani 4 Sud, în vederea amenajării bazinului piscicol și/su lacului de agrement;  | Perioada de realizare a investiției (implementarea proiectului) | Neutru  |
| Poluarea solului cu eventuale produse petroliere scurse accidental | Alimentarea cu carburant a utilajelor se va realiza la punctul de alimentare cu carburant, situat în zona administrativă a perimetrului Zăbrani 4 Sud, la cca. 130 m vest, prevăzut cu platformă betonată;<br>Alimentarea cu carburant a autovehiculelor de transport, se va realiza la stații de distribuție carburanți.<br>Lubrifianți și unsoarele consistente vor fi aduse în zona perimetrului numai funcție de necesități, evitându-se depozitarea acestora pe perioade îndelungate de timp, în magazia de lubrifianți;<br>Numai pe o platformă betonată din zonă administrativă perimetrului Zăbrani 4 Sud și pe covor din PVC ori cauciuc se vor efectua:<br>- schimbul de ulei la utilaje;<br>- executarea unor lucrări ușoare de întreținere a utilajelor și eventual reparații de mică amploare;<br>Produsele petroliere uzate (uleiurile) vor fi colectate în recipiente metalice și | Perioada de realizare a investiției și de funcționare           | Neutru, dacă se implementează și respectă măsurile propuse; |

|   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
|   | <p>valorificate imediat către unități specializate în reciclarea lor, conform H.G. 235/2007, evitându-se depozitarea îndelungată a acestora în magazia de lubrifianți;</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>Poluarea generată de depunerea prafului ca urmare a funcționării autovehiculelor care transportă agregatele minerale</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- stropirea tronsonului de drum ce leagă amplasamentul stției de prelucrare de DJ 682 în perioadele secetoase;</li> <li>- reducerea vitezei de rulare a autovehiculelor pe drumul de acces și pe rețeaua de drumuri din incinta perimetrului;</li> <li>- amenajarea și menținerea stratului de rulare al drumului de acces și al rețelei de drumuri din incinta perimetrului în stare bună;</li> <li>- autobasculantele folosite la transport vor avea în mod obligatoriu bena acoperită cu prelată;</li> </ul> | <p>Perioada de funcționare</p> | <p>Neutru</p>   |
| <p>Poluarea potențială generată de depozitarea deșeurilor</p>   | <p>Gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri, conform prevederilor actelor normative în vigoare;</p>   | <p>Perioada de funcționare</p> | <p>Neutru dacă se implementează și respectă măsurile propuse;</p> |

#### VII.d) Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Ape uzate evacuate din amplasamentul stației de prelucrare vor fi reprezentate de:

- apele tehnologice uzate, rezultate în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de prelucrare;
- apele pluviale care spală care spală incinta stației de prelucrare;
- apele menajere uzate (nu este cazul);

Principalele surse majore de poluare pentru apele de suprafață și apele subterane în perioada de funcționare a stației de prelucrare a agregatelor minerale sunt:

- suspensiile cu care sunt încărcate apele tehnologice uzate și suspensiile cu care se pot încărcă apele pluviale ce spală amplasamentul stației de prelucrare;
- eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere cu care se pot încărcă apele pluviale și implicit cele subterane.

##### Suspensiile din apele tehnologice uzate

Apele tehnologice uzate, rezultate în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de prelucrare, se încarcă doar cu suspensii constituite din levigabilul îndepărtat în urma spălării (pierderile de prelucrare 5 %), necesitând doar o epurare mecanică, care se va realiza într-un decantor orizontal longitudinal, unde vor fi deversate aceste ape.

Din cel de-al doilea compartiment al decantorului, surplusul de apă va fi evacuată în lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud, limitrof la nord amplasamentului stației de prelucrare;

Deși apele uzate tehnologice, provenite de la spălarea agregatelor pe fuxul tehnologic sunt încărcate semnificativ cu suspensii (levigabil, pierderile de prelucrare fiind de 5 %), având în vedere timpul mare de trecere al acestor ape prin decantor, în cazul în care tot volumul util al decantorului este liber ( $t_d = V_{dec}/Q$ ), apreciem că apa restituită în misar se va încadra, în ceea ce privește încărcarea cu suspensii, în limitele admise de NTPA 001/2005.

Decantorul se curăță periodic de levigabil (mecanizat, cu excavatorul), pentru a menține un volum util al decantorului necesar epurării corespunzătoare a apelor tehnologice uzate, astfel încât acestea să se încadreze, din punct de vedere al încărcării acestora cu suspensii, în limitele admise de actele normative în vigoare (NTPA 001/2005).

Levigabilul din bazinul decantor se curăță mecanizat de câte ori este nevoie, pentru a nu reduce capacitate de epurare a acestuia. Materialul extras din decantor va fi utilizat ca material de umplutură pentru gropile de împrumut din zona stației de prelucrare sau se valorifică către terți, care-l folosesc la fertilizarea terenurilor agricole.

#### Suspensiile din apele pluviale

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

- suspensii provenite de pe suprafața incintei stației de prelucrare;
- eventuale produse petroliere scurse accidental pe sol;

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

#### Produsele petroliere

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

- manipulării necorespunzătoare la alimentarea cu carburanți a utilajelor;
- apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol datorate unor accidente tehnice și operațiilor de întreținere și reparare a utilajelor;
- depozitării necorespunzătoare a produselor petroliere (carburanți, uleiuri uzate)

Alimentarea utilajelor prevăzute cu pneuri se va realiza la punctul de alimentare cu carburant din zona administrativă din perimetrul Zăbrani 4 Sud, prevăzut cu platformă betonată.

Lubrifianti și unsoarile consistente vor fi aduse în zona perimetrului numai funcție de necesități, evitându-se depozitarea acestora pe perioade îndelungate în magazia de lubrifianti.

Numai pe platforma betonată din zona administrativă din perimetrul Zăbrani 4 Sud se vor executa următoarele operațiuni:

- schimbul de ulei la utilaje;
- executarea unor lucrări ușoare de întreținere a utilajelor și eventual reparații de mică amploare;
- parcare utilajelor în afara programului de lucru;

Pentru autobasculante schimbul de ulei se va face numai la unități specializate.

Produsele petroliere uzate (uleiurile) vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate imediat ce apar către unități specializate în reciclarea acestora, conform prevederilor H.G. nr. 235/2007 cu modificările și completările ulterioare, evitându-se depozitarea acestora perioade

îndelungate în cadrul amplasamentului. În condiții excepționale, pe termen scurt, acestea vor putea fi depozitate în magazia de lubrifianți, situată în zona administrativă a perimetrului Zăbrani 4 Sud, într-un spaci special amenajat, pe podea impermeabilă, în butoaie metalice asigurate.

Se va urmări cu strictețe deosebită lipsa totală a irizațiilor la suprafața apei pluviale, conform NTPA 001/2005, evitându-se poluarea apelor subterane (freaticului).

Conform datelor puse la dispoziție de beneficiar, prelevarea apei în scop tehnologic se va realiza cu o pompă tip POL (LOTRU) 125/210, 37 x 3000 pentru cu debitul de 180 m<sup>3</sup>/h.

Debitul maxim al cerinței de apă va fi debitul pompei cu ajutorul căreia se va preleva apa în scop tehnologic, respectiv:

$$Q_{s\text{ orar max}} \approx 180 \text{ m}^3/\text{h} \approx 50 \text{ l/s} \rightarrow \text{debitul pompei cu care se va preleva apa}$$

Din procesul de prelucrare a agregatelor minerale prin procedeul de spălare - sortare rezultă ape tehnologice uzate.

Considerând restituția apelor uzate tehnologice ca fiind 90 %, determinarea debitului acestora se face cu relația:

$$Q_u = 0,95 \times Q_s$$

unde:

$Q_s$  = debite de apa de alimentare (zilnic mediu, zilnic maxim si orar maxim ale cerinței de apa, în m<sup>3</sup>/zi, m<sup>3</sup>/h)

Se obține:

$$Q_{u\text{ t zi med}} \approx 475,56 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{u\text{ t zi max}} \approx 1368 \text{ m}^3/\text{zi} \rightarrow \text{funcție de debitul pompei pentru apa tehnologică}$$

$$Q_{u\text{ t orar max}} \approx 171 \text{ m}^3/\text{h} \approx 47,5 \text{ l/s} \rightarrow \text{funcție de debitul pompei pentru apa tehnologică}$$

Diferența dintre debitul maxim prelevat și debitul evacuat este de 2,5 l/s.

Analizând parametrii hidrogeologici ai acviferului freatic din zona amplasamentului și luând în considerare situația cea mai defavorabilă ( $k_{\text{max}} = 70 \text{ m/zi}$  - coeficient de filtrație,  $i_{\text{max}} = 0,0107$  – gradient hidraulic și  $n = 30 \%$  - porozitatea), rezultă că această diferență de debit va fi compensată integral prin aportul de apă al acviferului freatic, bilanțul de debite fiind pozitiv.

În consecință, se poate concluziona că prelevarea apei în scop tehnologic din lacul artificial existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud, la această dată limitrof la est amplasamentului stației, nu a va influența regimul cantitativ al apei subterane freatice, ținând seama și de caracterul nepermanet al activității (8 ore/zi, 220 zile/an, cca. 7 – 8 ani).

Din bazinul în care se spală nisipul (spălătorul de nisip), apele tehnologice uzate, rezultate în urma spălării agregatelor minerale pe fluxul tehnologic, vor fi colectate de canalizarea tehnologică, care le va deversa într-un decantor orizontal longitudinal săpat în teren natural, ce va fi compartimentat, amenajându-se două compartimente, care vor comunica între ele pe la partea superioară. Din cel de-al doilea compartiment al decantorului surplusul de apă va fi evacuată în lacul existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud

Levigabilul din bazinul decantor se va curăța mecanizat de câte ori este nevoie, pentru a nu reduce capacitate de epurare a acestuia. Levigabilul extras din decantor va fi utilizat la umpluturi în zona perimetrului, se valorifică către terți, care-l folosesc la fertilizarea terenurilor agricole sau ca materie primă pentru mortare.

**Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Apa”**

| Impact potențial  | Măsuri de prevenire/diminuare  | Etapa/durata de exercitare a impactului | Categoria de impact  |
|---|--|---|--|
| Afectarea calității apelor subterane prin evacuarea de eventuale materii în suspensie, din surplusul de apă evacuate din decantor;                | Curățarea periodică a decantorului pentru a menține la parametric optimi capacitatea de epurare mecanică a acestuia  | Perioada de funcționare                 | Neutru   |
| Afectarea calității apelor subterane prin poluare cu eventuale produse petroliere scurse accidental pe sol, cu care se pot încălca apele pluviale | <p>Alimentarea utilajelor prevăzute cu pneuri se va realiza la punctul de alimentare cu carburant, prevăzut cu platformă betonată;</p> <p>Lubrifianti și unsoarile consistente vor fi aduse în incinta perimetrului Zăbrani 4 Sud numai funcție de necesități, evitându-se depozitarea acestora pe perioade îndelungate de timp în amplasamentul perimetrului;</p> <p>Numai pe platforma betonată din zona administrativă, se vor efectua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schimbul de ulei la utilaje;</li> <li>- executarea lucrărilor ușoare de întreținere a utilajelor și eventual reparații curente de mică amploare;</li> </ul> <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 lubrifianti, existentă în zona administrativă;</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> | Perioada de funcționare                 | <p>Neutru dacă se respectă măsurile propuse</p> <p>Magnitudine strict locală, redusă (având în vedere cantitățile mici manipulate pe amplasament), dacă se intervine în timp util și se respectă măsurile de prevenire/diminuare a impactului;</p> <p>Reversibil</p> |



|  |  |                         |   |
|--|--|-------------------------|---|
| Afectarea cantitativă a apelor subterane datorită prelevării apei în scop tehnologic | Variațiile nivelului apelor subterane în zona perimetrului nu vor fi influențate de prelevarea apei în scop tehnologic din freatic, restituția apei tehnologice uzate reprezentând 95 % din volumul de apă prelevat în scop tehnologic, iar 5 % din acest volumul va fi compensat din subteran, bilanțul de debite fiind pozitiv;<br><br>Variațiile nivelului apelor subterane în zona amplasamentului nu vor fi influențate de cantitatea și regimul precipitațiilor; | Perioada de funcționare | Negativ nesemnificativ<br>Magnitudine redusă<br>Impact cumulativ nesemnificativ |
|--|--|-------------------------|---|

#### **VII.e) Impactul asupra calității aerului și climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră)**

Pentru perioada de funcționare a stației de prelucrare au fost identificate următoarele surse de poluare a aerului:

- încărcarea agregatelor minerale prelucrate în mijloacele de transport (praf și gaze de eșapament)
- transportul agregatelor minerale prelucrate la beneficiari (praf și gaze de eșapament).

Implementarea proiectului poate genera cantități suplimentare de poluanți, în principal: praf (pulberi în suspensie PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, pulberi sedimentabile) și gaze de eșapament (NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, metale grele, NMVOC, Aldehyde), emise în atmosferă pe perioada transportului agregatelor minerale beneficiari, de 10 luni/an.

Principalul gaz cu efect de seră este CO<sub>2</sub>. Având în vedere numărul total al utilajelor folosite precum și timpii activi de funcționare în perioada de funcționare a stației de prelucrare, considerăm că amploarea emisiilor cu efect de seră este una sustenabilă, ce nu va avea efecte evidente asupra climei din zonă sau vecinătatea amplasamentului. Toate utilajele vor avea revizia tehnică obligatorie la zi, revizie ce garantează încadrarea concentrațiilor de emisii în limite maxim admisibile.

Având în vedere distanța sursă de emisii – receptori sensibili din zonele rezidențiale se poate aștepta că impactul produs asupra aerului respirabil va fi nesemnificativ.

Pentru diminuarea impactului pe care activitățile necesare sortării și spălării agregatelor minerale îl vor avea asupra atmosferei, titularul de activitate va avea în vedere:

- optimizarea timpilor de funcționare și a capacității de transport
- utilizarea unui combustibil cu conținut cât mai redus de sulf
- limitarea timpilor de funcționare a utilajelor la strictul necesar
- menținerea utilajelor în stare foarte bună de funcționare
- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare;
- acoperirea benei autovehiculelor cu prelată în timpul transportului agregatelor minerale prelucrate;

Prelucrarea agregatelor minerale nu este generatoare de emisii deoarece procesul tehnologic este umed (se spală cu apă), iar motoarele părților componente ale stației de spălare – sortare sunt motoare electrice.

**Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „aer”**

| <b>Impact potențial, Probabilitatea și Extinderea</b>   | <b>Măsuri de prevenire/diminuare</b>  | <b>Natura impactului, Durata și Frecvența</b>  | <b>Categoria, Magnitudinea, Reversibilitatea Impactului</b>   |
|---|---|--|---|
| Poluarea aerului cu gaze de la arderea carburanților: NO <sub>x</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , metale grele, pulberi, NMVOC și aldehyde, în zonele cu receptori sensibili (vegetație și așezările umane);<br>Extindere locală; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitarea timpilor de funcționare a utilajelor la strictul necesar și menținerea acestora în stare foarte bună de funcționare;</li> <li>- folosirea mijloacelor de transport echipate cu motoare nepoluante prevăzute cu catalizator;</li> <li>- folosirea carburanților fără sulf</li> <li>- oprirea motoarelor mijloacelor de transport și utilajelor în timpul staționării;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Indirect (imisii);</li> <li>-Secundar;</li> <li>-Cumulativ (poate genera efecte sinergice);</li> <li>-Temporar, (frecvența 220 zile /an, maxim 8 ore zilnic, timp de cca 7 - 8 ani)</li> </ul> | <p>Nesemnificativ având în vedere și distanța mare sursă – receptor (zone rezidențiale)</p> <p>Magnitudine redusă, concentrații în limita admisibilă conform STAS 12574-87 Aer din zonele protejate</p> <p>Reversibil</p> |
| Poluarea aerului cu praf (pulberi în suspensie și sedimentabile)<br>Extindere locală;   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-stropirea drumului de transport în perioadele secetoase</li> <li>-reducerea (optimizarea) vitezei de rulare a autovehiculelor pe rețeaua drumurilor de transport</li> <li>-amenajarea și menținerea stratului de rulare al rețelei de drumuri în cea mai bună stare</li> <li>-autobasculantele folosite la transport vor avea în mod obligatoriu bena acoperită cu o prelată în timpul transportului agregatelor minerale;</li> </ul> |  |   |
| Emisii de gaze cu efect de seră   | utilizarea unor utilaje și autobasculante cu motoare moderne, cu emisii reduse<br>verificarea tehnică obligatorie, la zi  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct ( emisii)</li> <li>- Cumulativ (frecvența 220 zile/an, maxim 8 ore zilnic, timp de 7 - 8 ani)</li> </ul>   | <p>Nesemnificativ</p> <p>Magnitudine redusă, concentrații în limita admisibilă ale emisiilor de gaze de eșapament</p> <p>Reversibil</p>   |

#### **VII.f) Impactul zgomotului și vibrațiilor**

Implementarea proiectului presupune utilizarea de echipamente care generează niveluri mai ridicate ale puterilor acustice, dar zgomotele și vibrațiile generate nu vor fi percepute de receptorii sensibili, datorită distanțelor mari dintre amplasamentul stației de prelucrare (sursă) și așezările umane (receptori). Distanța sursă – receptor sensibil (zona rezidențială Aluniș) este de minim cca. 2,33 km, suficient de mare încât efectul nivelului de zgomot și al vibrațiilor să fie nesensibil.

Este recomandabil ca operatorii utilajelor care deservesc activitatea din incinta stației de prelucrare să fie dotați cu căști sau dopuri antifonice.

Pentru limitarea nivelului de zgomot produs de utilajele care vor deservi activitatea din incinta stației de prelucrare și autovehiculele cu care sunt transportate agregatele minerale prelucrate la beneficiari sunt capotate, antifonate și prevăzute cu sisteme de atenuare a vibrațiilor și a zgomotului montate pe țevile de evacuare a noxelor (tobe de eșapament).

#### Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Zgomot și vibrații”

| Impact potențial  | Măsuri de prevenire/diminuare  | Etapa/durata și frecvența de exercitare a impactului, natura impactului | Categoria de impact   |
|---|--|---|---|
| Afectarea receptorilor sensibili (populația din Aluniș) | <ul style="list-style-type: none"><li>- menținerea caracteristicilor utilajelor și autovehiculelor de transport la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare</li><li>- distribuirea uniformă a încărcăturii pe axe;</li><li>- transportul se va efectua exclusiv pe drumul de acces tehnologic;</li><li>- evitarea unor frânări și accelerări bruște;</li><li>- menținerea autovehiculelor, în special a sistemului de suspensie și a sistemului de evacuare a gazelor arse (eșapamentul), la parametri tehnici precizați de firma constructoare;</li><li>- 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;</li></ul> | Perioada de funcționare<br><br>indirect;<br>secundar                    | Neutru pentru zonele rezidențiale<br><br>Magnitudine redusă, locală;<br><br>Nivelul de zgomot echivalent în limite admisibile, conform legislației actuale. |
| Afectarea faunei din zona amplasamentului               | <ul style="list-style-type: none"><li>- menținerea drumului de acces în stare bună;</li><li>- toate utilajele vor fi capotate și cu tubulatura de evacuare a gazelor de ardere în stare tehnică corespunzătoare;</li><li>- reducerea la minimum a timpilor de funcționare ai utilajelor care deservește activitatea stației de prelucrare;</li><li>- restricționarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport unde este cazul;</li><li>- atât activitatea de prelucrare, cât și transportul se vor desfășura numai în timpul zilei, 8 ore/zi, 5 zile/săptămână;</li></ul>  | Perioada de funcționare   | Nesemnificativ spre neutru;<br>Magnitudine redusă, locală   |

#### VII.g) Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Implementarea proiectului va provoca modificarea temporară a peisajului actual, la scară strict locală, datorită amplasării stației de prelucrare și amenajării instalațiilor aferente acesteia. În perioada de exploatare, impactul va fi nesemnificativ, datorită prezenței stației de prelucrare, instalațiilor și depozitelor aferente.

La finalizarea lucrărilor de prelucrare a agregatelor minerale stația de prelucrare, depozitul de sorturi și instalațiile aferente acestora vor fi dezafectate, iar în amplasament se vor excava agregate minerale, acesta fiind situat pe suprafața de pe care se vor excava agregate minerale în perimetrul Zăbrani 4 Sud.

**Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Peisaj și mediul vizual”**

| Impact potențial, Probabilitatea și Extinderea  | Măsuri de prevenire/diminuare   | Natura impactului, Durata și Frecvența   | Categoria, Magnitudinea, Reversibilitatea Impactului  |
|---|---|--|---|
| Modificarea peisajului la scară strict locală, datorită amplasării stației de prelucrare și instalațiilor aferente acesteia | <ul style="list-style-type: none"> <li>- menținerea, în măsura posibilului, a trăsăturilor de continuitate a formei terenului și minimizarea schimbărilor topografice;</li> <li>- gestionarea corectă a deșeurilor rezultate în etapa de prelucrare a agregatelor minerale;</li> <li>- la finalizarea lucrărilor de prelucrare, după dezafectarea stației și a instalațiilor aferente, amplasamentul va fi excavat în vederea realizării proiectului în perimetrul Zăbrani 4 Sud</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- direct;</li> <li>- secundar;</li> <li>- temporar</li> </ul> | Negativ în limite admisibile în perioada de funcționare a stației de prelucrare; Magnitudine redusă, strict locală, (Teren total afectat 0,88 ha) |

**VII.h) Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.**

Nu este cazul.

**VII.i) Natura transfrontalieră a impactului**

Nu este cazul.

**VIII) Prevederi pentru monitorizarea mediului - 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**

Pentru o cunoaștere permanentă a impactului produs asupra factorilor de mediu de prelucrarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic al stația de prelucrare de la *Zăbrani 4 Sud* propunem următorul plan de monitorizare:

| Amplasamentul                 | Factorul de mediu     | Parametrii monitorizați   | Periodicitatea            | Metode folosite                                 |
|-------------------------------|-----------------------|---|---------------------------|---|
| Incinta stației de prelucrare | Apa pluvială          | eventuale produse petroliere scurse accidental, care se manifestă prin apariția irizațiilor ce pot apărea pe suprafața emisarului | în timpul precipitațiilor | Vizual  |
| Incinta stației de prelucrare | Apa tehnologică uzată | Suspensii totale  | anual                     | Analize   |
| Incinta stației de prelucrare | aer                   | noxe  | anual                     | Efectuarea inspecțiilor tehnice a utilajelor și |

|   |               |                                      |             |                                       |
|---|---------------|--------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
|   |               |                                      |             | autovehiculelor<br>(emisiile de noxe) |
| Drumul de acces din DJ 682 la incinta stației de prelucrare | Așezări umane | Nivelul zgomotului și al vibrațiilor | anual       | Vizual                                |
| Incinta stației de prelucrare                               | Sol           | Gestiunea deșeurilor                 | trimestrial | Vizual                                |

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

### A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.)

Proiectul "Montarea unei stații de sortare agregate" 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).

### B. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Proiectul "Montarea unei stații de sortare agregate" nu face parte din nici un plan/program/strategie/document de programare/planificare.

## X) Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier exista deja în partea sudică a perimetrului Zăbrni 4 Sud, laa cca. 175 m vest de amplasamentul stației de prelucrare, unde sunt construcții de tip mobil, respectiv:

|   |                   |
|---|-------------------|
| - container birouri și grup sanitar   | 12 m <sup>2</sup> |
| - container cabină cântar   | 14 m <sup>2</sup> |
| - cântar  | 70 m <sup>2</sup> |
| - cabină pază   | 8 m <sup>2</sup>  |
| - container vestiar   | 14 m <sup>2</sup> |
| - magazie   | 7 m <sup>2</sup>  |
| - magazie lubrifianti   | 7 m <sup>2</sup>  |
| - rezervor carburant metalic cu volumul de 5320 l amplasat în cuva metalică cu suprafața de cca. 7,5 m <sup>2</sup> prevăzut cu pompă de alimentare, așezat pe o platformă betonată | 20 m <sup>2</sup> |

În tabelul următor, sunt prezentate caracteristicile tehnice ale utilajelor ce se estimează că vor fi utilizate în activitatea de prelucrare a agregatelor minerale:

| Tip utilaj  | Productivitate           | Consum motorină |
|---|--------------------------|-----------------|
| Încărcător frontal XCMG ZL 50, cupa de 3,5 m <sup>3</sup> | 178 m <sup>3</sup> /h    | 20 l/h          |
| Autobasculantă Mercedes Benz 8 x 4 – 1 buc                | 18 m <sup>3</sup> /cursă | 25 l/oră        |

## **XI) Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității în măsura în care aceste informații sunt disponibile**

### **XI.a) Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

Așa cum am menționat, amplasamentul stației de prelucrare este situat în suprafața din perimetrul Zăbrni 4 Sud care se va excava în vederea amenajării lacului de agrement și/sau bazinului piscicol pentru pescuit sportiv. Deci, după finalizarea activității de prelucrare a agregatelor minerale, titularul de activitate va avea în vedere: demobilizarea stației de prelucrare, a depozitului de sorturi și a instalațiilor aferente, precum și retragerea de pe amplasament a tuturor utilajelor;

### **XI.b) Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

Așa cum s-a arătat, în cazul apariției unei poluări accidentale a solului cu produse petroliere, se va interveni urgent 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.

### **XI.c) Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

La finalizarea lucrărilor de prelucrare a agregatelor minerale se vor executa lucrările menționate la subcapitolul XI.b.

### **XI.d) Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

După finalizarea lucrărilor de prelucrare a agregatelor minerale, stația de prelucrare, depozitul de sorturi, instalațiile și amenajările aferente vor fi demobilizate, suprafața ocupată de amplasament urmând să fie excavată pentru finalizarea investiției în perimetrul Zăbrni 4 Sud..

## **XII) Anexe - piese desenate**

- Planul de încadrare în zonă a obiectivului scara 1:25.000
- Planul de situație, scara 1:1000

## **XIII) Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate cu precizarea coordonatelor Stereo 70**

Proiectul " Montarea unei stații de sortare agregate" nu este situat în arii protejate sau în apropierea acestora.

## **XIV) Informații preluate din Planurile de management bazinale, actualizate în legătură cu apele**

### **XIV.a) Localizarea proiectului**

Amplasamentul pe care se va fi montat stația de prelucrare a agregatelor minerale este situat în partea sud - vestică a perimetrului Zăbrani 4 Sud, în albia majoră a râului Mureș pe malul stâng, la minim cca. 735 m VSV de râu, la cca. 2,4 km nord - est de limita nordică a intravilanului localității Aluniș și la cca. 5,3 km nord - vest de colțul nord - vestic al limitei intravilanului comunei Zăbrani, în bazinul hidrografic al râului Mureș, cod cadastral: IV - 1

În dreptul postului hidrometric Arad suprafața bazinului hidrografic al Mureșului este de 27.056 km<sup>2</sup>. Debitul mediu multianual al râului Mureș este aproximativ același în secțiunile Lipova, Arad și Nădlac, fiind de 185 m<sup>3</sup>/s (6,64 l/s/km).

Lunar debitul mediu susmenționat se repartizează astfel: 5,87 % ianuarie; 8,16 % februarie; 11,3 % martie; 17,2 % aprilie; 15,9 % mai; 12 % iunie; 17,46 % iulie; 5,67 % august; 3,44 % septembrie; 2,29 % octombrie; 4,04 % noiembrie; 6,06 % decembrie.

Se observă că 56,6 % din debitul mediu multianual se scurge în perioada martie - iunie, 16,93% în perioada decembrie - februarie și numai 26,47 % în restul perioadei de cinci luni.

Debitul minim mediu lunar cu asigurare de 95 % la PH Arad este de 2,7 m<sup>3</sup>/s, iar debitul minim mediu zilnic, cu aceeași asigurare, este de 1,4 m<sup>3</sup>/s. Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie, pe sectorul Lipova - Frontiera cu Ungaria, este de circa 86 kg/s.

#### **XIV.a.1) Bazinul hidrografic**

Rețeaua hidrografică din zona amplasamentului stației de prelucrare este tributară râului Mureș. Râul Mureș este principalul curs de apă care traversează județul Arad de la E la V, pe o lungime de circa 135 km.

Rețeaua hidrografică naturală se caracterizează în genere prin maluri puțin înalte, pante și cursuri puternic meandrate, însoțite de bălți și mlaștini.

În sectorul de defileu, care se termină la Păuliș, valea Mureșului prezintă un curs meandrat cu numeroase despletiri în bazinete, dar și sectoare puternic adâncite.

Sectorul de câmpie al Mureșului se caracterizează printr-o pantă foarte scăzută, ceea ce face ca acumularea să fie intensă, iar meandrarea și despletirea, maxime. Acumulările în propria-i albe duc la ridicarea albiei râului și la schimbarea patului acestuia. Sunt cunoscute, de asemenea, brațele vechi de scurgere pe suprafața imensului con de dejecție pe care-l formează Mureșul în aval de Păuliș: Mureșul Mort, Aranca, etc.

Studiile și cercetările efectuate de ISLGC (PROED), ISPIF, IMH și IGPSMS au indicat că râul Mureș alimentează în anumite perioade stratele acvifere din lunca și conul aluvionar al Mureșului.

În dreptul postului hidrometric Arad suprafața bazinului hidrografic al Mureșului este de 27.056 km<sup>2</sup>.

Debitul mediu multianual al râului Mureș este aproximativ același în secțiunile Lipova, Arad și Nădlac, fiind de 185 m<sup>3</sup>/s (6,64 l/s/km).

Lunar debitul mediu susmenționat se repartizează astfel: 5,87 % ianuarie; 8,16 % februarie; 11,3 % martie; 17,2 % aprilie; 15,9 % mai; 12 % iunie; 17,46 % iulie; 5,67 % august; 3,44 % septembrie; 2,29 % octombrie; 4,04 % noiembrie; 6,06 % decembrie.

Se observă că 56,6 % din debitul mediu multianual se scurge în perioada martie - iunie, 16,93% în perioada decembrie - februarie și numai 26,47 % în restul perioadei de cinci luni.

Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie, pe sectorul Lipova - Frontiera cu Ungaria, este de circa 86 kg/s.

#### **XIV.a.2) Cursuri de apă de suprafață**

Codul cadastral al acesui corp de apă de suprafață este **cod RORW4.1\_B10 "Mureș conf. Șoimoș - conf. Zădârlac"**, tipologie RO10a. Între acest corp de apă de suprafață și corpul de apă subterană ROMU20 (Conul aluvial Mureș, Pleistocen superior – Holocen), ce aparține freaticului, există o relație de interdependență.

#### **XIV.a.3) Corpuri de ape subterane**

Structura acviferă este constituită din orizontul freatic (mică adâncime, 0 – 30 m), respectiv corpul de apă freatică ROMU20 (Pleistocen superior – Holocen) și un complexul acvifer de medie adâncime (în intervalul de adâncime cuprins între 30 și 150 m), respectiv ROMU22 (Conul aluvial Mureș, Pleistocen inferior – mediu).

Specificul hidrogeologic al unei structuri de acest tip constă în faptul că orizonturile permeabile sunt separate de argile cu dezvoltare lenticulară, motiv pentru care în anumite zone, stratul acvifer situat în apropierea suprafeței terenului poate comunica direct cu stratele acvifere de medie adâncime ale conului.

##### ***Corpul de apă subterană ROMU20 - Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior - Holocen)***

Corpul de apă subterană freatică este cantonat în depozite poros-permeabile proluviale de vârstă holocenă și pleistocen-superior depuse în conul aluvionar al râului Mureș.

Litologic, acviferul este constituit din pietrișuri, nisipuri, local bolovănișuri, cu intercalații argiloase, având o granulometrie ce scade dinspre NV. Acviferul este continuu, plasat la adâncimi mici (2 - 5 m) și având grosimea totală de cca. 120 -150 m, din care însă numai primii 30 m sunt considerați a forma corpul freatic. Direcția de curgere este, în general, SE-NV. Parametrii hidrogeologici principali pentru acest corp sunt:  $K = 5 - 70 \text{ m/zi}$ ,  $T = 150-2000 \text{ m}^2/\text{zi}$ .

Stratul acoperitor are o constituție prăfos-nisipoasă-argiloasă, discontinuu, cu grosimi, în general, de maxim 2 - 4 m.

Conjugat cu infiltrația eficientă de 15 - 60 mm coloană de apă/an rezultă o protecție medie globală de la suprafață (clasa PM). Corpul de apă subterană este transfrontalier.

Corpul de apă subterană acumulat în acviferul de mică adâncime (acviferul freatic) este alimentat, în principal, din precipitațiile atmosferice și din apele de suprafață. Influența apelor de suprafață asupra nivelului piezometric al freaticului se reduce odată cu depărtarea de cursul de apă.

Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare. Sistemul acvifer freatic este constituit din unul sau mai multe strate cu legături hidrodinamice între ele, plasate în general până la adâncimea de 25 - 30 m.

În cadrul nisipurilor cu pietrișuri, ponderea de participare a uneia sau alteia dintre aceste fracții granulometrice variază, atât pe verticală cât și pe orizontală, dar, de regulă, nisipurile apar într-o pondere mai ridicată decât pietrișurile.

Descărcarea acviferului freatic se face gravitațional către zonele de drenaj mai coborâte ale structurilor hidrogeologice poroase permeabile, deschise de sistemul hidrologic natural sau canalele de desecare și prin evaporație la suprafața luciilor de apă create natural sau artificial.

Corpul de apă subterană ROMU20 are caracter transfrontalier. Distanța până la frontiera cu Ungaria este de cca. 44 Km, suficient de mare astfel încât impactul asupra tuturor factorilor de mediu din țara vecină să fie total nesemnificativ. Acest corp de apă subterană este în interdependență cu corpul de apă de suprafață Mureș, cod corp apă: *ROW4.1\_B.10*, confl. Șoimoș - confl. Zădârlac.

Alimentarea acviferului freatic se realizează atât din precipitații, pe toată suprafața de aflorare a depozitelor aluvionare, dar și pe suprafața luciurilor de apă create artificial cât și din râul Mureș.



### **Corpul de apă subterană ROMU22 - Conul aluvial al Mureș (Pleistocen inferior - mediu)**

Este un corp de apă subterană de medie adâncime cantonat în depozitele poros-permeabile ale conului aluvionar al râului Mureș, cel mai important din România. El constituie partea inferioară (Pleistocen inferior - mediu, 30 - 150 m) a unui pachet de strate cuaternare constituite din pietrișuri, nisipuri și argile depuse într-un regim torențial cu structură încrucișată specifică.

Depozitele de con sunt acoperite de depozite loessoide reprezentate prin silturi gălbui macroporice în masa cărora apar concrețiuni calcaroase.

Specificul hidrogeologic al unei structuri de acest tip constă în faptul că orizonturile permeabile sunt separate de argile cu dezvoltare lenticulară, motiv pentru care stratul acvifer situat în apropierea suprafeței terenului poate comunica direct cu stratele acvifere de medie adâncime ale conului.

Spectrul hidrodinamic arată o curgere radial divergentă pe direcțiile NV și V și cu valori ale gradientilor mai mici de 1 ‰ ceea ce evidențiază o dinamică lentă.

Valorile parametrilor hidraulici sunt cuprinse între 5 - 70 m/zi pentru conductivitatea hidraulică și între 500 - 5000 m<sup>2</sup>/zi pentru transmisivitate.

Coperișul acviferului este reprezentat de corpul de ape freatice, situat în depozitele de con între adâncimile 0 - 30 m, ceea ce conjugat cu infiltrația eficientă de 15 - 60 mm coloana de apă/an conduce la o protecție globală de la suprafață bună și foarte bună (clasele PG și PVG).

Variații faciale se datorează mediului depozițional, fluvial – lacustru, în care s-au format aceste depozite (de tip aluvial – proluvial), precum și proceselor de subsidență recentă ce au caracterizat această zonă.

Privite în ansamblu, stratele acvifere de adâncime constituie un complex unitar din punct de vedere hidraulic și prezintă efilări și frecvente variații de facies. Stratele acvifere, aflate la adâncimi mai mari de 100 m, sunt constituite aproape în exclusivitate din nisipuri fine și medii. Granulometria formațiunilor porospermeabile prezintă o tendință de scădere, în general, de la est spre vest, în concordanță cu scăderea puterii de transport a paleorețelei hidrografice și cu reducerea înclinării stratelor. Alimentarea stratelor acvifere de adâncime se face prin drenarea stratelor acvifere freatice sau a apelor de suprafață, în zonele de contact, precum și pe la capetele de strat, între câmpia piemontană și zona deluroasă.

### **Starea cantitativă și calitativă a corpurilor de apă subterană**

Starea bună a apei subterane din punct de vedere cantitativ se atinge atunci când nivelul apei subterane în corpul de apă analizat este astfel încât resursele de apă subterană disponibile nu sunt depășite de rata de captare medie anuală pe termen lung. Deteriorarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană, este determinată de scăderea constantă în timp, dar și pe suprafață, a nivelului hidrostatic/piezometric. În cazul corpurilor de apă subterană freatică, scăderea nivelului hidrostatic poate avea două cauze, respectiv o cauză naturală și o cauză antropică:

- scăderea cantității de precipitații, care reprezintă, în general, principală sursă de alimentare cu apă a acviferelor (cauză naturală);
- exploatarea apei subterane pentru alimentarea cu apă potabilă, irigații sau apă industrială (cauză antropică).

Scăderea cantității de precipitații determină o scădere a nivelului hidrostatic, pe întreg corpul de apă subterană, în timp ce exploatarea de apă subterană are efect local asupra nivelului apei subterane freatice. În analiza deteriorării/nedeteriorării din punct de vedere cantitativ (scăderea nivelului hidrostatic), ca efect al activităților antropice, trebuie avut în

vedere atât distribuția captărilor de apă pe suprafața corpului de apă subterană, cât și debitele de apă exploatare.

Variația nivelului piezometric al acviferelor de adâncime este mult mai puțin influențată de variația condițiilor climatice comparativ cu cel al acviferelor freatice. Analiza trebuie făcută pentru fiecare foraj de exploatare (singular) sau fiecare captare. Astfel, apare și în cazul corpurilor de apă subterană de adâncime, termenul de deteriorare/nedeteriorare locală din punct de vedere cantitativ ca efect local al lucrării /lucrărilor de exploatare (cauză antropică).

Evoluția mediei nivelului hidrostatic la nivelul anului 2013 în comparație cu cea a mediei multianuale a nivelului hidrostatic pentru forajele de monitorizare, în cazul corpului de apă subterană ROMU20, arată o tendință descrescătoare a nivelurilor hidrostatice medii multianuale, tendință semnalată de altfel pentru majoritatea corpurile de apă din bazinul hidrografic Mureș.

Scăderile nivelurilor hidrostatice înregistrate în forajele de monitorizare cantitativă au fost determinate de lipsa precipitațiilor și nu de impactul activităților umane (supraexploatare). O scădere mai evidentă se observă la forajele de ordinul II situate în interfluvii, dar și la unele forajele situate în luncile râurilor, unde alimentarea este mixtă (atât din precipitații, cât și prin infiltrare din râu). În general, consumul de apă a scăzut pentru toate tipurile de folosințe (pentru alimentarea populației, industrie, irigații, etc.).

După 2013 s-a înregistrat o inversare a tendinței: astfel, se remarcă o valoare mai mare a nivelului mediu al apei subterane în anul 2017 față de media multianuală pentru perioada 2000-2017 în 87% dintre forajele monitorizate la nivelul anului 2017.

Volumele totale captate în 2017 s-au menținut la aproximativ același nivel față de cele din 2013 (anul de referință în cazul ciclului 2 al Planului de management); a fost modificată utilizarea acestora, respectiv în 2017, a crescut volumul pentru alimentarea populației și agricultură, iar cel folosit pentru industrie a scăzut.

Din analiza realizată, prin aplicarea criteriilor menționate în evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană a rezultat faptul că *toate corpurile de apă subterană* delimitate pe teritoriul ABA Mureș sunt în *stare cantitativă bună*.

Conform Proiectului Planului de Management actualizat (2016 - 2021) evaluarea stării corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza comparării analizelor chimice efectuate în anul 2017 - 2019 cu valorile standardelor de calitate a apelor subterane și cu valorile prag (TV), valori ce au fost determinate pentru fiecare corp de apă subterană în parte, conform Ord. nr. 621/2014.

La evaluarea stării chimice s-au avut în vedere existența unei protecții naturale împotriva unor activități antropice potențial poluante, grosimea stratului acoperitor și caracteristicile hidrogeologice; numărul și dispunerea punctelor de monitorizare la suprafața corpului de apă subterană, localizarea și tipul potențialilor poluatori.

Din analiza realizată pe baza datelor de monitorizare din perioada 2017-2019, pentru corpul de apă subterană freatică ROMU20 - Conul Mureșului au rezultat *depășiri ale standardului de calitate la indicatorul azotați și depășiri locale ale valorilor prag la amoniu, sulfați, fofați și cloruri*. Datorită faptului că suprafața unde au fost înregistrate depășiri este mai mare (34 %) decât 20 % din suprafața corpului de apă subterană, se consideră ca starea chimică a acestui corp de apă este slabă.

Se remarcă o reducere semnificativă a zonei poluate în comparație cu procentul înregistrat în cadrul evaluării realizate în cadrul Planului de Management anterior (51%). Sursele care au condus la starea chimică slabă a corpului de apă freatică ROMU20 sunt

probabil aglomerările umane neconectate la rețeaua de colectare a apelor uzate, starea deficitară a rețelelor de canalizare a apelor uzate și sursele agricole (îngrășăminte).

Starea calitativă a corpului de apă ROMU20 este "stare chimică slabă". Acest corp de apă are o *protecție globală medie*, cea mai mare parte a suprafeței terenului este utilizată pentru culturi agricole.

Practicarea, pe aceste terenuri unei agriculturi intensive poate exercita un impact negativ asupra stării calitative a corpului de apă subterană.

Pentru corpul de apă subterană de medie adâncime ROMU22, în perioada 2017-2019, calitatea apei subterane a fost monitorizată în foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale, situate la extremitatea estică a corpului de apă subterană și în extremitatea vestică a acestuia. Au fost înregistrate depășiri locale, ale valorilor prag la  $\text{NH}_4$ ,  $\text{NO}_2$  și  $\text{PO}_4$ . Pentru evaluarea stării calitative au fost analizate și rezultatele analizelor chimice efectuate în anii anteriori; conform acestor analize, nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor de prag sau a standardului de calitate (pentru  $\text{NO}_3$ ) la nici un parametru analizat. Pe baza celor menționate, se consideră că depășirea valorilor de prag are caracter local, astfel încât corpul de apă subterană ROMU22 se află în *stare bună* din punct de vedere calitativ.

În concluzie:

- corpul de apă subterană freatică ROMU20 se află în "stare chimică slabă" și "stare cantitativă bună";
- datorită depășirii valorii reper pentru indicatorul  $\text{NO}_3$  prevăzută de standardul de calitate, corpul de apă ROMU20 este considerat în continuare la risc de neatingere a stării calitative bune până în anul 2027;
- corpului de apă subterană de medie adâncime ROMU22 este în "stare chimică bună" și "starea cantitativă este bună".

### **Chimismul corpurilor de apă subterană**

#### **Corpul de apă subterană ROMU20**

Diagramele Piper și Schoeller executate pe probele din forajele ce aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale arată că apele corpului de apă au o variație foarte mare a chimismului. Acesta variază de la bicarbonat calcic la bicarbonat magnezian sau bicarbonat sodic, la cloro - sodic sau cloro – magnezian (plan management B.H. Mureș).

#### **Corpul de apă subterană ROMU22**

Analizele chimice efectuate pentru apele subterane din Hidrostructura Aradului au dus la concluzia că aceste ape au calitate satisfăcătoare din punct de vedere al potabilității în apropierea frontierei estice și pe zona central – nordică lată de 6 – 15 km, orientată dinspre sud – est spre nord – vest și axată de-a lungul unei drepte trasate prin dreptul localităților Covăsânț și Macea. Calitatea apelor subterane nu implică decât cel mult o clorinare de siguranță în cursul verii.

În restul domeniilor hidrostructurii, calitatea apelor subterane este afectată de conținuturi în fier și mangan, care depășesc limitele admise prin standarde de potabilitate, în special în următoarele subdomenii:

- ⇒ *zona adiacentă râului Mureș*, cuprinzând localitățile Păuliș, Sâmbăteni, Mândruloc, Vladimirescu și municipiul Arad
- ⇒ *partea de nord a municipiului Arad, incluzând Sânleani, Livada, Zimand Cuz, Zimandu Nou și Andrei Șaguna.*

- ⇒ *partea central - nord – vestică*, cuprinzând localitățile Iratoșu și Pecica
- ⇒ *sectorul sud – vestic*, incluzând localitățile Șeitin și Nădlac
- ⇒ *zona nord – estică*, extinsă spre vest față de localitățile Pâncota și Șiria

Apele subterane din aceste subdomenii trebuie deferizate și demanganizate înainte de a fi folosite de populație.

Pe domeniul hidrostructurii, apele subterane din stratul freatic au, de regulă, duritate totală mai mare decât cele din stratele acvifere de sub acvitar.

În stratul acvifer freatic și chiar în stratele acvifere de sub acvitar, se resimt efectele folosirii îngrășămintelor chimice, prin creșterea, uneori peste limitele admise pentru potabilitate, a conținuturilor în azotați, azotiți și amoniu.

Valorile maxim admise sunt cele prevăzută în legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002 modificată și completată prin Legea nr. 311/2004 cu modificările și competențele ulterioare.

Chiar și pentru acest acvifer, situat sub acvitarul freaticului, se pot resimți efectele folosirii de îngrășămintă chimice, prin creșterea, uneori peste limitele admise pentru potabilitate, a conținuturilor în azotați, azotiți și amoniu.

În anul 2013, calitatea apei subterane a fost monitorizată în foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale, situate la extremitatea estică a corpului de apă subterană și în extremitatea vestică a acestuia. Au fost înregistrate depășiri, locale, ale valorilor prag la NH<sub>4</sub> și la Cl. Pentru evaluarea stării calitative au fost analizate și rezultatele analizelor chimice efectuate în anii anteriori de operatorii fronturilor de captare ce exploatează apa subterană din acest corp. În anul 2011, în cazul frontului de captare Arad Nord nu există analize chimice pe foraje individuale, existând doar analize chimice pe apă brută la intrarea în uzina de apă. Conform acestor analize, nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor de prag sau a standardului de calitate (pentru NO<sub>3</sub>) la nici un parametru analizat.

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

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă, reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă stabilește, obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane.

Pentru apele de suprafață, din punct de vedere al stării ecologice obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potentialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1. a Planului Național de Management Bazinal.

Obiectivele de mediu vizând “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață și sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a Planului Național de Management Bazinal.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Se menționează că atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/ potențial ecologic bun” indicate în acest plan de management bazinal are termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă), mai puțin pentru corpurile de apă cu excepții de la obiectivele de mediu. În cazul substanțelor prioritare existente, pentru care s-au stabilit noi standarde de calitate a mediului (tabel 6.1.6.2), starea chimică bună trebuia atinsă în 2021. Neatingerea obiectivelor de mediu este posibilă numai în contextul aplicării excepțiilor de la obiectivelor de mediu, cu respectarea condițiilor Art. 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 ale DCA a căror prezentare detaliată este cuprinsă în capitolul 10.

Referitor la obiectivele de mediu în relație cu procesul de stabilire al excepțiilor în cadrul celui de al doilea Plan de Management se menționează următoarele:

- prin aplicarea prevederilor Art. 4.4 obiectivele de „stare bună (ecologică și chimică/potențial ecologic bun și stare chimică bună) vor fi atinse în ciclul de planificare 2022-2027;
- prin aplicarea prevederilor Art.4.5 s-au definit „obiective de mediu mai puțin severe;”
- situații sub incidența Art.4.6. nu au fost identificate;
- identificarea „unor obiective alternative” în cadrul Art.4.7.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor este un proces iterativ ce este dezvoltat și îmbunătățit în cadrul ciclurilor de planificare pe baza datelor și informațiilor aferente.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor se realizează la nivel de corp de apă, fiecărui corp de apă fiindu-i asociat obiectivul de mediu. Aplicarea excepțiilor la nivelul corpurilor de apă reprezintă un mecanism de prioritizare al acțiunilor și al programelor de măsuri, deoarece nu toate ”problemele” referitoare la corpurile de apă pot fi abordate și toate obiectivele de mediu să fie atinse în cadrul unui ciclu de planificare.

Conform Planului de management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021, așa cum s-a precizat anterior, corpul de apă subterană ” Conul Mureșului ” cod ROMU20 este în stare Slabă, având depășiri la indicatorul Nitrați. INHGA a solicitat ca măsuri pentru aducerea la starea Bună următoarele:

- realizarea de sisteme de colectare și epurare în aglomerările urbane (măsuri de bază și măsuri suplimentare );
- aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare difuze din agricultură (măsuri suplimentare)” (din Anexa 7.2 a Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021).

## **XV) 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-XIV**

### **XV.a)**

#### **Caracteristicile proiectului**

##### *a) Dimensiunea și concepția întregului proiect;*

Dimensiunea proiectului relativ redusă, suprafața amplasamentului fiind de 8800 m<sup>2</sup>, suprafața pe care se va menaja stația de prelucrare va fi de cca. 8000 m<sup>2</sup>, funcționarea acesteia extinzându-se pe o durată de cca. 7 – 8 ani.

Pe scurt, proiectul propune:

- amplasarea unei stații de prelucrare a agregatelor minerale prin procedeul de spălare – sortare;
- amenajarea aducțiunii pentru alimentarea cu apă în scop tehnologic, care va fi prelevată din lacul artificial existent în perimetrul Zăbrani 4 Sud, limitrof la nord amplasamentului stației de prelucrare;
- amenajarea decantorului primar orizontal, longitudinal, cu două compartimente și o conductă de preaplin pentru evacuarea surplusului de apă din cel de-al doilea compartiment al decantorului;
- amenajare depozit sorturi;

##### *b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;*

Amplasamentul stației de prelucrare este situat în perimetrul Zăbrani 4 Sud, unde se eczvează agregate minerale în vederea amenajării unui lac de agrement și bain piscicol pentru pescuit sportive și unde la această dată funcționează o stație de prelucrare a agregatelor minerale..

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

Realizarea proiectului presupune prelucrarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de spălare – sortare, pentru valorificarea superioară a întregului volum de agregate minerale ecavate din perimetrul Zăbrani 4 Sud, care sunt folosite ca materii prime în proiectele de construcții industriale și infrastructură.

Scopul principal al proiectului este valorificarea eficientă a resurselor naturale. Se poate aprecia că proiectul corespunde practicilor în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT), propunând un impact temporar sustenabil, reversibil, cu magnitudine redusă asupra factorilor de mediu.

Proiectul se înscrie în politica actuală de valorificare superioară a resurselor locale, aducând totodată și o contribuție la bugetele local și de stat.

##### *d) Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;*

Cantitatea de deșeuri generate în urma implementării proiectului este redusă. Deșeul

tehnologic, reprezentat de levigabilul rezultat în urma curățării decantorului, va fi folosit la umpluturi în zona perimetrului și/sau se valorifică către terți, care-l folosesc la fertilizarea terenurilor agricole sau ca materie primă pentru mortare.

Modul de gestionare al deșeurilor este prezentat în cap.VI.a.8) "Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea acestora".

*e) Poluarea și alte efecte negative;*

Nu se întrevăd poluări semnificative, remanente 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, iar pentru cele existente informațiile științifice actuale sunt nu de puține ori contradictorii, ceea ce face dificil să estimăm impactul pentru un viitor mai îndepărtat..

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

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

Riscul producerii unei poluări semnificative a apei subterane este practic inexistent. Corpul de apă subterană freatică ROMU20 din zona amplasamentului nu este exploatat pentru alimentări cu apă potabilă.

## **XV.b) 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*

Politicile de zonare și folosire a terenului sunt aprobate prin planurile generale și zonale de urbanism. Proiectul nu contravine acestor planuri de dezvoltare, conform certificatului de urbanism.

Folosința actuală a terenului este de exploatare agregate minerale și construcții provizorii.

Amplasarea proiectului este esențial legată de prelucrarea agregatelor minerale extrase din perimetrul Zăbrni 4 Sud și de posibilitatea valorificării economice în condiții de rentabilitate a resurselor minerale.

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

Zona dispune din abundență de rezerve de agregate minerale, necesare pentru

dezvoltarea proiectelor din domeniul construcțiilor. Pentru valorificarea superioară a agregatelor minerale este necesară prelucrarea acestora prin procedeul de spălare – sortare. Prelucrarea agregatelor minerale se va face în condiții de eficiență economică și cu impact acceptabil/suportabil asupra factorilor de mediu.

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

*1. Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;*

Amplasamentul stației de prelucrare este situat în perimetrul Zăbrani 4 Sud, unde se excavează agregate minerale în vederea amenajării unui lac de agrement și bazin piscicol pentru pescuit sportiv. La această dată, la nord de amplasamentul stației de prelucrare, există un luciu de apă, rezultat în urma excavării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic în perimeul Zăbrani 4 Sud.

Terenul care va fi ocupat de amplasamentul stației de prelucrare are categoria de folosință "altele – zonă de exploatare agregate minerale și construcții provizorii". Practicarea unei agriculturii intensive în zonă, care presupune folosirea îngrășămintelor de orice fel, a dus la poluarea apei cel puțin din corpul de apă subterană freatică.

În zona amplasamentului, corpul apă de suprafață " Mureș, conf. Șoimoș – conf. Zădârlac,, – cod RORW4\_1B10, având tipologie RO10a, este corp de apă puternic modificat în stare ecologică Bună și la potențial ecologic Bun, aflat în zona ciprinicolă. Calitatea apei corpului de suprafață nu va fi influențată negativ de realizarea investiției.

Impactul produs pe perioada desfășurării activității de prelucrare a agregatelor minerale este acceptabil/sustenabil, fără a produce un disconfort major, pentru populația locală sau biodiversitate.

*2. Zone costiere și mediul marin;*

Nu e cazul

*3. Zonele montane și forestiere;*

Nu e cazul

*4. Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;*

Amplasamentul proiectului nu este situat în arii naturale protejate sau în vecinătatea acestora.

*5. 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;*

Amplasamentul stației de prelucrare nu este situat în: arii naturale protejate, zone protejate, zone de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor sau în zone de protecție sanitară și hidrogeologică;



Pentru diminuarea impactului produs de activitatea de prelucrare și de transport agregatelor minerale la beneficiari se vor lua următoarele măsuri:

- transportul agregatelor minerale la beneficiari se face numai pe drumuri amenajate, care vor fi permanent întreținute în stare bună, fără bălți în care pot apărea batracieni ce pot fi omorâți de mijloacele de transport;
- stropirea drumului de acces în perimetru în perioadele secetoase;
- menținerea în stare bună de funcționare a utilajelor;
- folosirea utilajelor în limita strictului necesar;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor;
- reducerea vitezei de rulare a mijloacelor de transport pe căile de transport;
- toate operațiunile de reparații a utilajelor se vor efectua la societăți specializate;
- 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 care deservește activitatea stației de prelucrare (încărcător frontal) cât și autovehiculele folosite pentru transport sunt capotate, echipate cu tubulatură de evacuare a gazelor arse, prevăzută cu amortizoare de zgomot;
- atât prelucrarea agregatelor minerale, cât și transportul acestora la beneficiari se va face numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi);

Perimetrele de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă, care includ și zonele de protecție sanitară cu regim sever și de restricție ale captărilor de apă subterană se află la distanțe suficient de mari, astfel încât impactul activității propuse prin proiect asupra acestora să fie nul

*6. 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

*7. 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 Arad, unde există o densitate mai mare a populației, este situat la minim 12,66 km vest de amplasamentul stației de prelucrare. Orașul Lipova este situat la 13,55 km est de amplasamentul stației de prelucrare

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

Nu e cazul

### **XV.c) 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 nu va fi semnificativ, iar zona în care acesta se va resimți va fi redusă la amplasament și cel mult la limita perimetrului Zăbrani 4 Sud. Magnitudinea impactului va fi redusă.

Nu va exista populație afectată de implementarea proiectului. Transportul agregatelor minerale la beneficiari se va realiza pe drumurile deja existente. Nivelul de zgomot echivalent nu va crește semnificativ datorită activității propuse.

*b) Natura impactului;*

Natura impactului produs asupra mediului de implementarea proiectului va fi:

- impact direct, care se va datora amenajării staiei de prelucrare și a instalațiilor aferente acesteia, emisii temporare (8 ore pe zi, cca. 220 zile/an, pe durata de cca. 7 - 8 ani) de pulberi, gaze de eșapament și zgomot, în limitele admise de legislația în vigoare;
- impact indirect, care se va datora imisiilor (pulberi, gaze de eșapament și zgomot, eventuale scurgeri accidentale);
- impact temporar, se manifestă doar în perioada în care sunt prelucrate a agregatelor minerale (zgomotul produs de utilaje și mijloacele de transport, emisiile de gaze de eșapament și pulberi în suspensie);
- impact reversibil - impactul produs de implementare proiectului este reversibil;

*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 emisiilor și imisiilor 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 (vegetație și faună) și la cert (utilizarea terenului/solul, apa subterană freatică).

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

Debutul impactului va coincide cu debutul implementării proiectului, debut condiționat de obținerea avizelor/acordurilor necesare, conform legislației în vigoare.

Durata manifestării impactului este temporară, respectiv perioada în care se derulează activitatea de prelucrare a agregatelor minerale – cca. 220 luni/an, cca. 7 - 8 ani, pentru factorii de mediu.

Frecvența impactului produs asupra mediului de implementarea proiectului propus este relativ redusă, funcție de programul de lucru, respective 8 ore/zi, 10 luni pe an, pe o durată de cca. 7 - 8 ani.

Impactul produs asupra mediului de implementarea proiectului propus este reversibil.  
*g) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;*

Prelucrarea agregatelor minerale pe fluxul tehnologic al viitoarei stații de spălare – sortare se va desfășura în acelaș timp cu activitatea de prelucrare a agregatelor minerale pe fluxul tehnologic al stației de spălare – sortare, existentă la această dată în perimetrul Zăbrani 4 Sud și cu activitatea de exploatare a agregatelor minerale din acest perimetru, precum și cu activitatea de transport a agregatelor minerale la beneficiari, efectuată de aceștia, putându-se considera un efect cumulat asupra factorilor de mediu: zgomot, emisii și imisii pe pulberi și gaze de eșapament.

Efectul cumulat al nivelului de zgomot echivalent va fi nesemnificativ, activitățile desfășurându-se numai pe perioadă de zi, când nivelul general de zgomot este mai ridicat.

De asemenea, nivelul cumulat al emisiilor de noxe atmosferice și praf va fi nesemnificativ având în vedere faptul că drumul de acces la perimetrul și căile de transport din interiorul acestuia vor fi stropite cu apă în perioadele secetoase, iar frecvența curselor de transport nu va fi foarte mare. Activitatea de prelucrare a agregatelor minerale pe fluxul tehnologic de spălare –sortare nu este generatoare de emisii în tmosferă.

La cca. 1,5 km nord – est de amplasamentul viitoarei stației de prelucrare este situat perimetrul Hada Mare, unde alt agent economic desfășoară activități similare.

Populația din zonele rezidențiale învecinate (situat la minim cca. 2,33 km) nu va resimți o modificare în sens negativ a condițiilor de mediu datorită implementării proiectului, față de situația existentă la ora actuală.

*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:

- transportul agregatelor minerale la beneficiari se face numai pe drumuri amenajate, care vor fi permanent întreținute în stare bună, fără bălți în care port apărea batracieni ce pot fi omorâți de mijlocele de transport;
- stropirea drumului de acces în perimetru în perioadele secetoase;
- menținerea în stare bună de funcționare a utilajelor;
- folosirea utilajelor în limita strictului necesar;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor;
- reducerea vitezei de rulare a mijloacelor de transport pe căile de transport;
- toate operațiunile de reparații a utilajelor se vor efectua la societăți specializate;
- 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 care deserveș activitatea stației de prelucrare (încărcător frontal) cât și autovhiculele folosite pentru transport vor fi capotate, echipate cu tubulatură de evacuare a gazelor arse, prevăzută cu amortizoare de zgomot;
- atât prelucrarea agregatelor minerale, cât și transportul acestora la beneficiari se va face numai în cursul zilei (cca. 8 – 10 ore/zi);

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

Semnătura și ștampila titularului

.....

## Bibliografie

### La elaborarea acestei documentații s-au mai utilizat:

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental
- Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor;
- Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul 828/2019 al M.A.P.
- Ordinul nr. 621/2014 al M.M.S.C. privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România;
- Ordinul nr. 161/2006 al MMGA pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă;
- Ordinul nr. 333/165/2021 al MMAP și MADR privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole;
- Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Mureș, ABA Mureș;
- Planul de management și regulamentul
- Hidrogeologie laborator- editată de colectivul catedrei de hidrogeologie al Facultății de Inginerie Geologică și Geofizică din cadrul Universității București;
- Hidrogeologie - Dinamica apelor subterane - Prof. Dr. Florian Zamfirescu, Universitatea București;
- Studiul dinamicii apelor subterane în vederea evaluării impactului asupra mișcării contaminanților și optimizării exploatarei - Cod CNCSIS 86, autor: Dr. Ing. Irina Dinu, Universitatea din București – Facultatea de Geologie și Geofizică;
- Studiu "SINTEZA HIDRODINAMICĂ ȘI HIDROCHIMICĂ, MODELAREA MATEMATICĂ ȘI DEZVOLTAREA OPERAȚIONALĂ A EXPLOATĂRII COMPLEXULUI ACVIFER - SURSĂ DE APĂ POTABILĂ A MUNICIPIULUI ARAD" elaborată de UNIVERSITATEA BUCUREȘTI, FACULTATEA DE GEOLOGIE ȘI GEOFIZICĂ în perioada 1997 – 1998;
- Legea nr. 451/2002 – privind ratificarea Convenției europene a peisajului;
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
- Revista de Hidrogeologie, editată de Asociația Hidrogeologilor din România
- Baza de date a S.C. DAB TRANS SRL;
- Date și informații furnizate de beneficiar;
- Datele preluate din teren;
- REGULAMENTUL SITULUI NATURA 2000 ROSCI0370 RÂUL MUREȘ ÎNTRE LIPOVA ȘI PĂULIȘ
- PLANUL DE MANAGEMENT AL SITULUI NATURA 2000 ROSCI0370 RÂUL MUREȘ ÎNTRE LIPOVA ȘI PĂULIȘ
- Documentația tehnică de fundamentare a folicitării Avizului de gospodărire a apelor pentru proiectul "PRELUCRAREA AGREGATELOR MINERALE PE FLUXUL TEHNOLOGIC DE SPĂLARE – SORTARE AL STAȚIEI DE PRELUCRARE", DAB TRANS SRL, 2021;