

**MEMORIU DE PREZENTARE  
PENTRU PROIECTUL**

**LUCRĂRI DE DECOLMATARE A RÂULUI MUREȘ  
DE DEPOZITELE DE AGREGATE MINERALE  
DIN PERIMETRUL CICIR IV, JUD. ARAD, PRIN LUCRĂRI  
DE EXCAVARE/EXPLOATARE**

**Titular de activitate:**

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

**Reprezentant legal**

**Administrator:**

Iancău Deac Marcel

**Elaborator:**

**S.C. DAB TRANS S.R.L.**

**Administrator**

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.a.1) Lucrări de deschidere și pregătire .....	6
III.a.2) Activitatea de exploatare .....	7
III.a.3) Activitatea de transport.....	8
III.a.4) Activitatea de prelucrare și valorificare .....	8
III.b) Justificarea necesității proiectului.....	9
III.c) Valoarea investiției.....	10
III.d) Perioada de implementare propusă.....	10
III.e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar .....	10
III.f) Descriere a caracteristicilor fizice ale proiectului, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	10
III.f.1) Profilul și capacitățile de producție .....	10
III.f.2) Descrierea utilajelor și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament .....	12
III.f.3) Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea .....	13
III.f.3.1) Organizarea de șantier, construcții, spații de depozitare .....	13
III.f.3.2) Lucrări de deschidere și pregătire .....	13
III.f.3.3) Activitatea de decolmatare a albiei prin lucrări de excavare a agregatelor minerale .....	14
III.f.3.4) Activitatea de transport a produsului minier în vederea valorificării .....	15
III.f.4) Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora.....	16
III.f.4.1) Materia primă .....	16
III.f.4.2) Energia electrică.....	20
III.f.4.3) Combustibili utilizați anual .....	20
III.f.5) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	21
III.f.6) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției .....	21
III.f.7) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente .....	21
III.f.8) Resursele naturale folosite în construcție și funcționare.....	22
III.f.9) Metode folosite în construcție/demolare .....	22
III.f.10) Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară .....	22
III.f.11) Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	22
III.f.12) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	23
III.f.13) Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului .....	26
III.f.14) Alte autorizații cerute pentru proiect .....	26
<b>IV) Descrierea lucrărilor de demolare necesare .....</b>	<b>27</b>
<b>V) Descrierea amplasării proiectului .....</b>	<b>27</b>
V.a) Distanța față de granițe.....	28
V.b) Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural .....	28
V.c) Informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale.....	28
V.c.1) Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia .....	29
V.c.2) Politici de zonare și de folosire a terenului .....	29
V.c.3) Arealele sensibile .....	29

V.d)	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului.....	29
V.e)	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	29

**VI) Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile .....30**

VI.a)	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	30
VI.a.1)	Protecția calității apelor. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul .....	30
VI.a.1.1)	Apele pluviale .....	30
VI.a.1.2)	Stații și instalații de epurare sau de preepurare a apelor uzate .....	32
VI.a.1.3)	Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Apa” .....	32
VI.a.2)	Protecția aerului .....	32
VI.a.2.1)	Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri .....	32
VI.a.2.2)	Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă .....	36
VI.a.2.3)	Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „aer” .....	37
VI.a.3)	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	38
VI.a.3.1)	Sursele de zgomot și de vibrații .....	38
VI.a.3.2)	Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	39
VI.a.3.3)	Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu „Zgomot și vibrații” .....	39
VI.a.4)	Protecția împotriva radiațiilor .....	40
VI.a.4.1)	Sursele de radiații.....	40
VI.a.4.2)	Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor .....	41
VI.a.5)	Protecția solului și a subsolului.....	41
VI.a.5.1)	Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime .....	41
VI.a.5.2)	Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului .....	41
VI.a.5.3)	Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „sol/utilizarea terenului” .....	42
VI.a.6)	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	44
VI.a.6.1)	Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect .....	44
VI.a.6.2)	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.....	45
VI.a.6.3)	Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Biodiversitate, vegetație și faună” .....	46
VI.a.7)	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	46
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 .....	46
VI.a.7.2)	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public .....	47
VI.a.7.3)	Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „populație” .....	47
VI.a.7.4)	Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu „sănătatea umană” .....	48
VI.a.8)	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea .....	49
VI.a.8.1)	Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate .....	49
VI.a.8.2)	Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate .....	51
VI.a.8.3)	Planul de gestionare a deșeurilor .....	51
VI.a.9)	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	51
VI.a.9.1)	Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse.....	51
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 .....	53
VI.b)	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	54

**VII) Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect..... 55**

VII.a)	Natura impactului .....	59
VII.b)	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	59
VII.c)	Natura transfrontalieră a impactului .....	60

<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.....</b>	<b>60</b>
<b>IX) Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare .....</b>	<b>61</b>
<b>X) Lucrări necesare organizării de șantier .....</b>	<b>61</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>61</b>
<i>XI.a) Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității .....</i>	<i>61</i>
<i>XI.b) Apărarea împotriva accidentelor provocate de inundații.....</i>	<i>61</i>
<i>XI.c) Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....</i>	<i>62</i>
<i>XI.d) Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației.....</i>	<i>62</i>
<i>XI.e) Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....</i>	<i>62</i>
<b>XII) Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate .....</b>	<b>62</b>
<b>XIII) Localizarea proiectului .....</b>	<b>63</b>
<b>XIV) Criteriile de selecție prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului .....</b>	<b>63</b>
<i>XIV.a) Caracteristicile proiectului.....</i>	<i>63</i>
<i>XIV.b) Amplasarea proiectului.....</i>	<i>65</i>
<i>XIV.c) Tipurile și caracteristicile impactului potențial.....</i>	<i>66</i>
<b>Bibliografie.....</b>	<b>69</b>

## I) Denumirea proiectului

Denumirea proiectului este: ” **LUCRĂRI DE DECOLMATARE A RÂULUI MUREȘ DE DEPOZITELE DE AGREGATE MINERALE DIN PERIMETRUL CICIR IV, JUD ARAD** ”.

## II) Titular

a) Numele companiei

**S.C. BETON IDM S.R.L.,**

- înregistrata la Oficiul Registrului Comerțului Timiș cu nr. J-35/1225/09.08.2002,
- C.I.F. RO 14808767,
- cod CAEN 0812, profil de activitate: extracția pietrișului și nisipului; extracția argilei și caolinului.

b) Adresa poștală

**S.C. BETON IDM S.R.L.**, cu sediul Giarmata, str. Timișoarei, nr. 74 – 78, jud. Timiș.

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

- **Telefon:** 0738340597
- **E-mail:** [ancabetonidm@gmail.com](mailto:ancabetonidm@gmail.com); [\\_agregate@betonidm.ro](mailto:_agregate@betonidm.ro)

d) Director/manager/administrator

- Dimitrescu Anca Daniela
- **E-mail:** [ancabetonidm@gmail.com](mailto:ancabetonidm@gmail.com)

## III) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

### III.a) Rezumatul proiectului

Lucrările aferente proiectului constau în excavarea depozitelor de agregate minerale din perimetrul **CICIR IV**, având ca scop decolmatarea, reprofilarea și regularizarea scurgerii apei în albia minoră a râului. Exploatarea agregatelor minerale se va face conform Avizului de gospodărire a apelor nr. 416 din 22.11.2023, emis de ANAR – ABA Mureș, a Permisului de exploatare eliberat de ANRM și a Autorizației de gospodărire a apelor.

Implementarea proiectului în acest perimetru presupune:

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

Perimetrul **CICIR IV** este situat în albia minoră a râului Mureș, lângă malul stâng, pe teritoriul administrativ al comunei Vladimirescu, jud. Arad, între bornele CSA nr. 96 și 97 (mai aproape de borna CSA nr. 97), la cca. 0,53 km sud de colțul sud - estic al intravilanului localității Mândruloc și la cca. 0,75 km SSV de colțul sud – vestic al intravilanului localității Cicir, în bazinul hidrografic al râului Mureș, cod cadastral IV – 1.000.00.00.00.00.

Conform Certificatului de Urbanism Nr. 190 din 05/07/2023 bunul imobil (perimetrul CICIR IV) este înscris în Cartea Funciară nr. 325721 Vladimirescu, nr. cadastral/ nr. topo: 325721, în extravilan, fiind proprietate publică a Statului Român cu drept de administrare în favoarea Ministerului Apelor și Pădurilor prin Administrația Națională "Apele Române" având notat contractului de închiriere nr. 3282 I/2023 în favoarea SC Beton IDM SRL, în calitate de locatar, asupra suprafeței de 10.036 m<sup>2</sup> – *teren albie minoră a râului Mureș*, pe o perioadă de 5 ani începând cu data de 25.04.2023 și până la data de 25.04.2028.

Accesul în perimetrul CICIR IV se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, pe un drum de exploatare care, la cca. 2 km est de limita estică a intravilanului localității Fântânele, se ramifică spre est, iar după cca. 1,2 km își schimbă direcția spre nord, având o lungime de cca. 4,5 km (lungimea totală cca. 5,7 km).

În amonte, la cca. 8 km ESE (maxim 15 km pe drum de exploatare în extravilan), pe terasa râului Mureș, la circa 85 m V de malul stâng, Titularul de activitate deține o stație de sortare a agregatelor minerale de tip MTF cu două linii de prelucrare. Stația are o productivitate de 100 m<sup>3</sup>/h pentru fiecare linie, respectiv 320.000 m<sup>3</sup>/an (cca. 200 zile lucrătoare/an) pentru ambele linii.

Perimetrul **CICIR IV** nu este situat în arii naturale protejate. Cea mai apropiată arie protejată de perimetrul **CICIR IV** este aria protejată de importanță comunitară ROSC10370 - Râul Mureș între Lipova și Păuliș, situată la peste 10 km amonte (est) de perimetru.

Din punct de vedere hidrologic perimetrului este situat pe corpul de apă de suprafață "Mureș conf. Șoimoș - conf. Zădârlac", cod RORW4.1\_B10, tipologie RO10a.

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.

### **III.a.1) Lucrări de deschidere și pregătire**

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

A.B.A. Mureș, prin adresa nr.1258/ 17.11.2023, a aprobat suprafața de 714,69 m<sup>2</sup> pentru amplasare drum de exploatare în albia minoră, pentru accesul la frontul de lucru (extracție).

Ca lucrări de deschidere, dar numai în funcție de necesități, se vor executa și unele lucrări de întreținere a drumurilor de acces și transport existente.

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

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

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

- amenajarea drumului de exploatare, de-alungul malului stâng și a rampelor de coborâre la cota frontului de exploatare;
- lucrări de întreținere a drumurilor de acces și transport existente;

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

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

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

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

### **III.a.2) Activitatea de exploatare**

Pentru primul an de exploatare (2024) din totalul resursei estimate la cca. 24.000 m<sup>3</sup> se preconizează excavarea unui volum de 22.000 m<sup>3</sup> rezervă geologică, respectiv 21.780 m<sup>3</sup> balast brut (extras industrial, pierderile de exploatare fiind estimate la cca. 1 %), între cotele actuale superioare ale perimetrului și cota +105 m, care reprezintă limita maximă de exploatare, situată deasupra talvegului actual al albiei râului Mureș, pentru acest sector.

Adâncimea medie de extracție va fi de cca. 2,2 m pentru suprafața exploatată în această perioadă, iar adâncimea maximă de exploatare va fi de cca. 4,80 m, fără a coborî sub cota talvegului actual.

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

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

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

Aceasta este metoda optimă de exploatare a zăcămintului deoarece:

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

Metoda de exploatare se va aplica pentru întreaga suprafață propusă pentru exploatare, fără a depăși cota minimă de + 105,00 m, situată deasupra cotei maxime actuale a talvegului albiei minore, de + 104,41 m.

Exploatarea se va realiza mecanizat, cu ajutorul excavatorului, având o capacitate de extracție de 50 m<sup>3</sup>/h. Cupa excavatorului va lucra în permanență în condiții imerse, utilajul deplasându-se din aval înspre amonte și în retragere dinspre firul apei înspre mal, pe o platformă de balast, exploatarea realizându-se într-o singură treaptă.

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

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

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

Materialul depozitat astfel, va fi încărcat cu ajutorul încărcătorului frontal în autobasculante (cu capacitatea de 15 m<sup>3</sup>, cca. 24 t), care va fi transportat la stația de spălare – sortare sau va fi livrat direct la Cumpărători, caz în care transportul cade în sarcina acestora.

### III.a.3) Activitatea de transport

Activitatea de transport se referă la:

- transportul agregatelor minerale, în funcție de tipul de produse cerute de piață, din perimetrul **CICIR IV**, la stația de prelucrare a Titularului de activitate, situată la cca. 8 km ESE de perimetru (cca. 3,5 km pe drumul de exploatare), sau
- livrarea și transportul agregatelor minerale (balast brut) direct la Cumpărători, cu mijloacele de transport proprii sau ale prestatorilor de astfel de servicii de transport, asigurate de aceștia.

Titularul de activitate are obligația de a obține acceptul autorităților locale sau a deținătorilor de terenuri privind dreptul de folosință și amplasarea drumului de acces.

A.B.A. Mureș, prin adresa nr.1258/17.11.2023, a acceptat suprafața de 714,69 m<sup>2</sup> pentru amplasare drum de acces în albia minoră, în coordonatele STEREO 70:

Nr.pct.	X (nord)	Y (est)
1	521701,046	227257,273
2	521702,916	227253,378
3	521703,695	227242,512
4	521698,086	227254,196
5	521653,006	227273,713
6	521550,100	227288,831
7	521538,758	227303,574
8	521543,586	227303,858
9	521552,283	227292,553
10	521654,110	227277,994

Numărul de mijloace de transport și utilaje necesare pentru desfășurarea activității se stabilesc prin breviare de calcul ale capacității de producție, conform subcap. III.f.1)

### III.a.4) Activitatea de prelucrare și valorificare

Agregatele minerale extrase din perimetrul **CICIR IV** vor fi valorificate către beneficiari sau prelucrate pe fluxul tehnologic al stației de prelucrare a Titularului de activitate, situată la cca. 8 km ESE..



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

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

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

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

Aval de perimetrul propus pentru decolmatare a albiei râului Mureș prin exploatarea agregatelor minerale, albia minoră prezintă o meandrare puternică spre NNE, cu malul drept concav (datorită eroziunii) și respectiv cu malul stâng convex (de acreție) și formare de renii cu aspect insular.

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

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

Drumurile de acces și transport în perimetrul de exploatare fiind drumuri existente, nu implică necesitatea de scoatere din circuitul agricol. Așa cum s-a anterior, pentru accesul la frontul de exploatare din albia minoră, A.B.A. Mureș, (prin adresa nr.1258/ 17.11.2023), a acceptat suprafața de 714,69 m<sup>2</sup>, de-alungul malului stâng, în zona de exploatare.

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

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

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

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

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

### **III.c) Valoarea investiției**

Valoarea estimativă a investiției este de cca. 650 mii de lei.

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

Perioada estimativă propusă pentru exploatarea agregatelor minerale nu va depăși perioada de valabilitate a contractului de închiriere, adică pe o perioadă de maxim 5 ani începând cu data de 25.04.2023 și până la data de 25.04.2028.

### **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, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor;
- Profile longitudinale și transversale perimetrul de exploatare CICIR IV.

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

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

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

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

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

Uleiurile uzate vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate imediat ce rezultă către unități specializate în reciclarea acestora, conform HG nr. 235/2007 cu modificările și completările ulterioare sau vor fi transportate la sediul societății ori alte puncte de lucru ale acesteia, de unde vor fi valorificate periodic către unități specializate în reciclarea acestora.

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

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

În primul an, din perimetrul **CICIR IV** se va exploata un volum de cca. 21780 m<sup>3</sup> balast brut, respectiv 20000 m<sup>3</sup> resursă geologică.

Stabilirea capacității de producție se realizează cu relația:

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

unde:

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

$Q_u$  = producție rocă utilă,

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

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

- program de lucru:
  - 220 zile/an
  - 8 ore efective de lucru /zi /schimb;
  - 1 schimb / zi;
- masa minieră excavată și transportată = 21.780 m<sup>3</sup> / an.

### **Excavator Tip: Caterpillar ( CAT-320 )**

#### *1. Calculul productivității tehnice orare:*

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

unde:

q = capacitatea cupei = 1,5 m<sup>3</sup>;

n = numărul de cicluri/oră = 3600/t<sub>c</sub> unde t<sub>c</sub> = timpul unui ciclu = 90 secunde;

n = 40;

η<sub>ie</sub> = coeficient de excavare = η<sub>iu</sub>/k

unde:

η<sub>iu</sub> = coeficient de umplere al cupei = 0,85;

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

η<sub>ie</sub> = 1,06;

k<sub>1</sub> = coeficient de reducere la lucrul sub apă = 1,25;

**Q<sub>th</sub> = 1,5 x 40 x 1,06 x 1/1,25 = 50,88 m<sup>3</sup>/oră.**

#### *2. Calculul productivității de exploatare pe schimb:*

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

unde:

t = numărul de ore/schimb = 8 ore;

η<sub>ie</sub> = coeficient de utilizare a timpului de lucru = 0,85

**Q<sub>sch</sub> = 50,88 x 8 x 0,85 = 345,984 m<sup>3</sup>/schimb**

#### *3. Calculul productivității tehnice anuale:*

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

unde:

T = timpul de lucru ≈ 1760 ore/an;

**Q<sub>an</sub> = 50,88 x 1760 x 0,85 = 76.116,48 m<sup>3</sup>/an.**

### **Autobasculantă FORD CHM 1, de 15 m<sup>3</sup>**

Productivitatea unui autovehicul se determină cu relația:

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

unde:

T<sub>sch</sub> = durata schimbului - h

Q<sub>u</sub> = încărcătura utilă a autovehiculului – m<sup>3</sup>;

$K_t$  = coeficient de utilizare a timpului de lucru;

$L$  = distanța medie de transport – km;

$V_m$  = viteza medie de transport;

$T_{ir}$  = timp de încărcare: h;

$T_{ds}$  = timp de descărcare;

$T_{ma}$  = timp de manevrare: h

Productivitatea unui autovehicul este:

$$P = 8 \times 15 \times 0,85 : [2 \times 15 : 40 + (6 + 0,5 + 1,5):60] = 115,47 \text{ m}^3/\text{sch}$$

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

$$Q_u = Q_t / N$$

unde:

$Q_t$  = cantitatea totală necesară de transportat;

$N$  = numărul de schimburi dintr-un an.

$$Q_u = 21780 : 220 = 99 \text{ m}^3/\text{zi}$$

*Necesar de autobasculante:*

$$N = Q_u : P$$

$$N = 99 : 115,47 \approx 1 \text{ autovehicul}$$

Se observă că atât productivitatea utilajelor de expoatare/excavare și încărcare din dotare, cât și capacitatea de transport de la perimetrul **Cicir IV** la beneficiari, care se va realiza cu mijloacele de transport ale acestora și/sau la depozitul de agregate minerale al stației de prelucrare aparținând S.C. BETON IDM SRL, sunt acoperitoare pentru producția de agregate minerale preconizată anual.

În concluzie:

Pentru realizarea producției anuale propuse sunt necesare: un excavator (cupa de 1,5 m<sup>3</sup>), un încărcător frontal și o autobasculantă (15 m<sup>3</sup> util).

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

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

Tip utilaj	Productivitate	Consum motorină
Excavator Caterpillar (CAT-320 ) cu cupa de 1,5 m <sup>3</sup>	50 m <sup>3</sup> /h	18 l/h
Încărcător frontal XCMG ZL 50 cu cupa de 3,5 m <sup>3</sup>	180 m <sup>3</sup> /h	18 l/h
Autobasculante FORD CHM 1, echipate cu motoare diesel EURO VI și prevăzute cu dispozitive pentru AdBlue	15 m <sup>3</sup> /cursă	0,34 l/km

Fluxul tehnologic presupune: Exploatarea agregatelor minerale cu excavatorul (draglina) → încărcarea agregatelor în mijloacele de transport cu încărcătorul → transportul agregatelor la stația de sortare și/sau livrarea produsului minier către cumpărători, pentru valorificare. Fluxul tehnologic necesar implementării proiectului va fi prezentat detaliat în capitolul următor.

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

#### **III.f.3.1) Organizarea de șantier, construcții, spații de depozitare**

În perimetrul **CICIR IV** nu va exista organizare de șantier. Pe malul stâng al râului Mureș din zona perimetrului **CICIR IV**, lângă partea superioară a rampei pe care se realizează accesul în perimetru, se va amplasa o cabină mobilă pentru pază și birou (container mobil) și o toaletă ecologică.

Nu vor exista alte construcții de tip mobil sau imobil, cu caracter permanent sau temporar, prevăzute în cadrul proiectului.

Apa potabilă va fi asigurată de către titularul activității prin achiziționarea din comerț sub forma apei minerale naturală/ apei de izvor, îmbuteliată.

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

Uleiurile uzate vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate, imediat ce rezultă, către unități specializate în reciclarea acestora, conform HG nr. 235/2007 cu modificările și completările ulterioare sau transportate la sediul societății, de unde vor fi valorificate periodic. Temporar, vor putea fi depozitate în magazia pentru lubrifianți din incinta stației de sortare, aparținând Titularului de activitate, situată la max.15 Km amonte (ESE) de perimetrul **CICIR IV**, pe malul stâng al râului Mureș. Nu există alte construcții de tip mobil sau imobil, cu caracter permanent sau temporar, prevăzute în cadrul proiectului.

#### **III.f.3.2) Lucrări de deschidere și pregătire**

Drumul de acces la perimetrul **CICIR IV** este drum existent și nu necesită scoaterea unor noi suprafețe din circuitul agricol, fiind necesară doar reabilitarea acestuia pe anumite tronsoane, după caz, până la DJ 682 Arad – Zăbrani sau până la stația de prelucrare de la Zăbrani, aparținând SC **BETON IDM SRL**, drumul având o lungime de cca. 13,5 km ESE.

Drumul de acces la frontul de lucru ocupă o suprafață de cca. 755 m<sup>2</sup>, în albia minoră a malului stâng al râului Mureș, paralel cu aceasta. Este un drum de exploatare care necesită întreținere periodică prin balastarea cu material extras din perimetru, care va fi nivelat și compactat. De asemenea, rampele de acces la frontul de lucru vor fi întreținute și consolidate permanent, prin lucrări de balastare și compactare, cu verificarea și corectarea pantelor de coborâre/urcare ale acestora.

Ca lucrări de deschidere, dar numai în funcție de necesități, se vor executa totuși lucrări de întreținere și consolidare a drumului și a rampelor de acces la punctul de excavare din perimetru (frontul de lucru), inclusiv verificarea și corectarea pantelor de coborâre/urcare ale acestora.

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

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

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

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

În perioada de iarnă sau de îngheț când drumul este acoperit cu zăpadă, se va proceda la degajarea acestuia cu buldozerul sau cu un alt utilaj, care se pretează la astfel de activități. Nu se vor utiliza substanțe chimice pentru dezăpezire. Singurul material admis pentru reducerea efectului de alunecare al mijloacelor de transport este nisipul obținut din exploatarea agregatelor minerale. Utilajele cu pneuri vor fi echipate cu lanțuri anti-derapante.

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

Metoda de deschidere aplicabilă în acest caz este cea cu lucrări miniere la zi.

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

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

### **III.f.3.3) Activitatea de decolmatăre a albiei prin lucrări de excavare a agregatelor minerale**

În cursul unui an din perimetrul de exploatare CICIR IV se preconizează exploatarea unui volum 22.000 m<sup>3</sup> rezervă geologică, respectiv 21.780 m<sup>3</sup> balast brut (extras industrial), pierderile de exploatare estimându-se la de cca. 1 %.

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

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

Adâncimea medie de extracție va fi de cca. 2,20 m pentru suprafața propusă pentru excavare, iar adâncimea maximă de exploatare va fi de cca. 4,80 m. Exploatarea agregatelor minerale se va realiza într-o singură treaptă până deasupra cotei talvegului natural actual al

râului, fără a se crea gropi sau praguri în profil longitudinal sau transversal, care ar duce la împiedicarea curgerii normale a apei și la degradarea rezervelor datorită colmatării.

Aceasta este metoda optimă de exploatare a zăcămintului deoarece:

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

Metoda de exploatare se va aplica pentru întreaga suprafață propusă pentru exploatare, fără a depăși cota minimă de + 105,00 m, situată deasupra cotei actuale maxime a talvegului albiei minore, de + 104,41m;

Exploatarea se va realiza mecanizat, cu ajutorul excavatorului, având o capacitate de extracție de 50 m<sup>3</sup>/h. Cupa excavatorului va lucra în permanență în condiții imerse, utilajul deplasându-se din aval înspre amonte și în retragere dinspre firul apei înspre mal, pe o platformă de balast, exploatarea realizându-se într-o singură treaptă.

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

Metoda de exploatare se va aplica pentru întreaga suprafață a perimetrului, până la epuizarea rezervelor de agregate minerale.

Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul **CICIR IV** conform metodei de exploatare propusă, va avea ca efect decolmatarea, reprofilarea albiei și asigurarea unei secțiuni corespunzătoare pentru scurgerea apelor pe acest tronson de râu.

Exploatarea se va face respectând următoarele prevederi:

⇒ păstrarea caracteristicilor geometrice ale trepteii de exploatare;

- lățime: cca. 10 m;
- lungime maximă fâșie: 250 m;
- adâncimea medie de exploatare: 2,20 m
- adâncime maximă de exploatare: 4,80 m
- unghi de înclinare al taluzului de lucru max. 55°
- unghi final de înclinare al taluzului 25°

⇒ menținerea în cotele prevăzute a pierderilor de exploatare;

⇒ respectarea limitei de adâncime, reprezentată de cota + 105,00 m

#### **III.f.3.4) Activitatea de transport a produsului minier în vederea valorificării**

Activitatea de transport va consta în transportul agregatelor minerale la stația de prelucrare, aparținând SC BETON IDM SRL, situată la cca. 8 km ESE sau la beneficiari.

Transportul agregatelor minerale din perimetrul **CICIR IV** la stația de prelucrare se va realiza, pe o distanță de cca. 13,5 km, cu ajutorul unei autobasculante FORD CHM 1, echipată cu motoare diesel EURO VI și prevăzută cu dispozitiv pentru AdBlue. Transportul agregatelor minerale la Cumpărători, în vederea valorificării, se va realiza cu mijloacele de transport ale acestora.

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

#### III.f.4.1) Materia primă

Materia primă este reprezentată de nisipurile și pietrișurile (agregatele minerale) acumulate în depozitul/zăcămintul din perimetrul Cicir IV.

Perimetrul **CICIR IV** are o suprafață de cca 10036 m<sup>2</sup>, iar suprafața preconizată a fi exploatată în primul este de cca. 9980 m<sup>2</sup>, adâncimea medie de exploatare fiind de cca. 2,2 m.

Volumul total de agregate minerale (nisipuri și pietrișuri) din perimetru este de circa 24.000 m<sup>3</sup>, care pot fi încadrate în grupa resurse identificate, categoria posibile (cod 333).

Din volumul resurselor identificate posibile, în primul an va fi extras un volum de 22.000 m<sup>3</sup> (resurse exploatabile), din care 21780 m<sup>3</sup> se vor regăsi ca extras industrial (balast brut), iar 220 m<sup>3</sup> vor reprezenta pierderi de exploatare:

#### Estimarea volumului de resurse minerale

În cadrul perimetrului **CICIR IV** nu s-au executat anterior lucrări de explorare și nu s-a calculat volumul de rezerve geologice, dar zona este destul de bine cunoscută din punct de vedere geologic, fiind situată în apropierea unor zăcăminte aflate în exploatare.

În perimetrul **CICIR IV** estimarea volumului de resurse identificate categoria posibile (cod 333) s-a făcut pe baza următoarelor considerente:

- ⇒ caracteristicilor calitative, prin comparație cu ale depozitelor similare din apropiere, precum și aprecierii directe asupra naturii petrografice a agregatelor și a gradului de rulare;
- ⇒ adâncimea medie de extracție a resurselor în primul an va fi de cca. 2,2 m, iar adâncimea maximă va fi de cca. 4,8 m, respective până la cota cota + 105,00 m, situată deasupra talvegului râului Mureș în acest sector;
- ⇒ ridicarea topografică a zonei perimetrului, dublată de măsurători batimetrice (pe planul topografic de situație – acestea apar ca puncte cotate având densitatea corespunzătoare scării de redactare a planului);
- ⇒ unitatea de calcul – pe conturul perimetrului.

Evaluarea cantitativă a volumului de agregate minerale din acest perimetru s-a făcut prin metoda blocurilor delimitate de secțiuni geologice paralele.

Au fost realizate 5 secțiuni geologice care delimitează 4 blocuri de calcul .

Pentru fiecare bloc în parte s-a utilizat formula:

$$V = S_m \times D_m,$$

unde:

V = volumul de util al unui bloc (delimitat de 2 secțiuni succesive);

S<sub>m</sub> = suprafața medie dintre 2 secțiuni succesive, calculată cu formula

$$S_m = \frac{S_1 + S_2}{2},$$

când diferența dintre suprafețele verticale a celor două secțiuni este mai mică de 40 %, sau

$$S_m = \frac{S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \times S_2}}{3},$$



când diferența dintre suprafețele verticale a două secțiuni succesive este mai mare de 40 %;

$D_m$  = distanța medie dintre două secțiuni vecine.

Distanța medie a fost determinată ca medie aritmetică a distanțelor dintre secțiunile care determină blocul, măsurate ca perpendiculare reciproce duse din centrul de greutate al unei secțiuni pe cealaltă.

$$D_m = \frac{D_1 + D_2}{2}$$

Volumul total de resurse evaluat cantitativ este obținut prin însumarea volumelor fiecărui bloc de calcul:

$$V_{\text{total}} = \sum_{i=1}^{i=n} V_i \text{ (mc)}$$

În urma calculelor, volumul total de nisipuri și pietrișuri este de circa **24.000 m<sup>3</sup>**, care pot fi încadrate în **grupa resurse identificate, categoria posibilă (cod 333)**.

Din volumul resurselor identificate posibilă, în primul an, (2024), va fi extras un volum de 22.000 m<sup>3</sup> (resurse exploatabile), din care 21.780 m<sup>3</sup> se vor regăsi ca rezerve exploatare, iar 220 m<sup>3</sup> vor reprezenta pierderi de exploatare (1%).

RESURSE IDENTIFICATE POSIBILE (COD 333)	RESURSE EXPLOATATE	COEFICIENT TRANSFORMARE	REZERVE EXPLOATATE
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>24.000</b>	<b>22.000</b>	<b>1 %</b>	<b>21.780</b>

Trebuie menționat că depozitele de agregate minerale din albiile minore ale cursurilor de apă **sunt regenerabile**. Regenerarea depozitelor aluvionare din albia minoră a râului Mureș constituite din agregate minerale, are o rată medie de regenerare de cca. 10 – 25 % pe an, în perioadele cu precipitații abundente, în special primăvara și toamna, putând ajunge pînă la 40 – 50 %, dacă perioadele cu precipitații abundente și ape mari se manifestă perioade îndelungate de timp în cursul anului.

Deci, în primul an din perimetrul **CICIR IV** se preconizează extragerea unui volum de 22.000 m<sup>3</sup> rezervă geologică de pe o suprafață de 9980 m<sup>2</sup>, adâncimea medie de exploatare fiind de cca. 2,2 m, respectiv pînă la cota +105 m.

Deoarece rezursa/rezerva de agregate minerale din albia minoră a râului Mureș este regenerabilă, la sfârșitul primului an de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul **CICIR IV** se va face o nouă evaluare a resurselor/rezervelor de agregate minerale existente în perimetru la acea dată, pe baza măsurătorilor topografice inginerești și batimetrice efectuate la data respectivă.

### **Aprecieri asupra caracteristicilor calitative ale substanței minerale utile**

Substanța minerală utilă din cadrul perimetrul temporar de exploatare **CICIR IV** o constituie agregatele minerale de râu.

Nisipurile și pietrișurile (agregate minerale naturale de râu) din albia minoră a râului Mureș, în perimetrul **CICIR IV** reprezintă o acumulare de material terigen, de vârstă cuaternară ( $qh_2$ ), în lunca râului Mureș.

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

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

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

Din punct de vedere tectonic, zăcămintul nu prezintă complicații nefiind afectat de falii.

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

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

#### **Conținutul de impurități**

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

Impurități	Conținuturi medii (%)	Condiții admisibilitate STAS 1667- 84
Conținutul în corpuri străine	lipsă	Nu se admit
Mică liberă	0,28	Max. 1 %
Humus	Indicativ nr. 2	Max. = indicativ nr. 3
Cărbune	lipsă	Max. 0,5 %
Conținutul în părți levigabile		
▪ nisip	3,0	Max. 3 % (nisip) /
▪ pietriș	0,5	Max. 1 % (pietriș)

Impurități	Conținuturi medii (%)	Condiții admisibilitate STAS 1667- 84
Conținutul în săruri solubile	0,40	Max. 1,2 %
Argilă în bucăți		
▪ nisip	1,55	Max. 1,5 % (nisip) /
▪ pietriș	0,10	Max. 0,25 % (pietriș)
Conținutul în sulfați sau sulfuri	0,49	Max. 1 %
Conținut în fracțiunea sub 0,63 mm	0,4	Max. 1 %
Echivalent de nisip	86,1	Min. 30

### **Caracteristici fizico-mecanice**

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

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

### **Caracteristici geometrice**

Caracteristicile geometrice ale fracțiunilor granulometrice a agregatelor minerale din perimetrul **CICIR IV** sunt următoarele:

- forma geometrică
  - raportul b/a, sort < 16 mm = 0,73  
sort > 16 mm = 0,79
  - raport c/a, sort < 16 mm = 0,42  
sort > 16 mm = 0,48
- coeficientul volumic mediu
  - ⇒ sort 7 – 31 mm = 0,34
  - ⇒ sort > 31 mm = 0,27 mm

### **Domenii de utilizare**

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

De asemenea acesta mai poate fi utilizat la straturile de fundație. Pentru încadrarea în conținutul de fracțiuni de 0 – 7,1 mm, de max. 70 % admis de STAS 662/89, se procedează la îmbunătățirea balastului cu sorturi.

Dintre agregatele minerale exploatare, prin prelucrare în cadrul stației de sortare se pot obține agregate repartizată pe următoarele clase granulometrice:

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

Agregatele minerale exploatare din perimetrul **CICIR IV** vor fi utilizate pentru realizarea proiectelor de infrastructură și a proiectelor de construcții civile și industriale, la modul general.

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

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

#### **III.f.4.2) Energia electrică**

Utilajele care deservește lucrările de excavare a agregatelor minerale nu sunt echipate cu motoare electrice, lucrările necesare pentru de exploatarea agregatelor minerale se vor executa pe un singur schimb, pe perioadă de zi.

Necesarul de energie electrică pentru iluminare după lăsarea întunericului, pentru activități de supraveghere și pază se va asigura cu ajutorul panourilor solare (kituri fotovoltaice). Sistemul de iluminare va mai cuprinde acumulatori pentru stocarea energiei electrice și lămpi pentru iluminarea spațiilor de interes, prevăzute cu leduri și senzori de mișcare.

#### **III.f.4.3) Combustibili utilizați anual**

Pentru exploatarea și transportul agregatelor minerale la stația de prelucrare - sortare, utilajele și mijloacele de transport folosite utilizează ca și combustibil motorina.

Cantitatea anuală de motorină estimată, necesară (când se extrage material cu excavatorul și se acționează cu încărcătorul frontal pentru transferul produsului minier excavat în autocamioane) este de cca. 10.098 litri sau 8.280 kg, având în vedere productivitatea utilajelor folosite.

Pentru transportul agregatelor minerale la stația de sortare situată la max.15 km se estimează un consum total (dus-întors) de maxim 14.810 litri sau 12.145 kg motorină. Consumul total maxim va fi de cca. 24.908 litri respectiv 20.425 kg motorină. De menționat faptul că o parte din produsul minier exploatat va fi livrat direct către Cumpărători, fapt ce are

drept consecință scăderea cantității de motorină necesară pentru transport, acesta făcându-se pe cheltuiala beneficiarului.

Conform datelor puse a dispoziție de titular, carburantul va fi adus în perimetru **CICIR IV** într-un rezervor metalic adecvat, prevăzut cu furtun flexibil și pistol pentru golire, amplasat într-o autoutilitară specială de transport produse periculoase. Transvazarea carburantului (motorinei) din rezervorul metalic, în care va fi adus în zona perimetrului de pe malul stâng, se face prin furtunul flexibil direct în rezervorele excavatorului și încărcătorului frontal, operațiunea desfășurându-se numai în albiei minore pe un covor din PVC sau cauciuc, care se așează sub rezervorul utilajului și furtunul prin care se realizează transvazarea.

Lubrifianti și unsoarele consistente vor fi aduse în zona perimetrului numai funcție de necesități, în cadrul perimetrului **CICIR IV** nefiind prevăzute spații pentru depozitarea acestui gen de substanțe periculoase.

Alimentarea cu carburant a mijloacelor de transport se va realiza numai la stațiile de distribuție carburant, iar schimburile de ulei se vor realiza numai în afara albiei minore, la prestatori autorizați în efectuarea acestor servicii.

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

Nu e cazul.

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

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

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

După finalizarea activității de exploatare, Titularul de activitate va avea în vedere executarea următoarelor lucrări:

- ⇒ recuperarea tuturor utilajelor de exploatare;
- ⇒ demobilizarea cabinei de pază și a toaletei ecologice și refacerea solului din zona aferentă, după caz;
- ⇒ stabilizarea terenului, respectiv a taluzului treptei de exploatare, astfel încât să se evite alunecările de teren și surparea malului stâng al râului.

La finalul lucrărilor de decolmatare, albia râului va evolua în mod natural, funcție de regimul hidrogeologic. Stabilitatea albiei în viitor va depinde și de eventualele lucrări de decolmatare ce se vor executa atât amonte cât și aval de perimetrul **CICIR IV**.

Biodiversitatea nu va fi afectată semnificativ. Nu sunt necesare lucrări sau măsuri de refacere a acesteea. Echilibrul ecologic se va realiza în mod natural, ca până acum.

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

Așa cum s-a arătat deja, A.B.A. Mureș, prin adresa nr.1258/ 17.11.2023 și avizul de gospodărire a apelor nr. 416/22.11.2023, a acceptat suprafața de 714,69 m<sup>2</sup> ca drum de acces în albia minoră la frontul de lucru.

Drumul de acces în perimetrul Cicir IV există și va fi reabilitat și întreținut cu balast, prin lucrări periodice (funcție de necesități), fiind nivelat și tasat. Întreținerea periodică (funcție de necesități) a drumurilor de acces se va realiza prin balastarea cu material extras din perimetru, care va fi nivelat și compactat la umiditatea optimă.

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

O mică parte din volumul de agregate minerale, excavate din perimetrul **CICIR IV**, va fi folosită pentru reabilitarea și întreținerea drumului de exploatare ce leagă perimetrul de stația de prelucrare a Titularului de activitate, care are o lungime de cca. 13,5 Km. În perioadele cu temperaturi negative se poate folosi nisip în sectoarele cu polei, pentru combaterea derapajelor autovehiculelor.

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

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

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

În scopul protejării malului stâng al râului, la frontul de lucru din albia minoră se va urmări, în permanență, asigurarea pilierului de siguranță cu o lățime de 5 - 10 m de la piciorul taluzului malului înspre firul apei.

Nu sunt necesare lucrări de demolare, defrișări sau modificări ale destinației terenurilor.

### **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 cadrul capitolului III.

Titularul de activitate are în vedere să valorifice agregatele minerale exploatate din perimetrul **CICIR IV** în cadrul proiectelor de infrastructură, construcții civile și industriale dezvoltate în zonă.

### **III.f.11) Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

În sectorul de râu în care este situat perimetrul **CICIR IV**, sau în vecinătatea (amonte/aval) nu sunt prezente lucrări hidrotehnice, lucrări de traversare sau captări de apă subterană sau de suprafață. Zonele riverane sunt reprezentate în general de terenuri agricole.

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

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

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

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

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

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

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

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

Având în vedere caracterul continuu, regenerativ al preceselor de transport și sedimentare a agregatelor minerale, cu efectele directe legate de eroziunea malurilor (cu pierdere de teren), considerăm că lucrările de decolmatare ale râurilor în zonele de șes (intens meandrate) ar trebui să devină o activitate permanentă, cu planificare sistematică, ca măsură de regularizare a cursului și conservare a terenurilor actuale din luncile aferente.

### **III.f.12) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Au fost luate în considerare două alternative:

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

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

Analiza stării actuale a albiei râului Mureș în zona perimetrului **CICIR IV** scoate în evidență următoarele aspecte:

- pe tronsonul de râu în care este situat perimetrul există condiții favorabile depunerii aluviunilor lângă malul stâng, până dincolo de limia mediană a albiei minore și accentuării fenomenelor de eroziune laterală a malului drept, cu tendințe evidente de formare a concavității;

- valorile vitezelor de curgere calculate pentru nivelurile râului la care începe inundarea albiei majore se situează peste valorile vitezelor critice care produc antrenarea agregatelor minerale cu *diametrul de până la 1,5 cm* (nisip și pietriș mărunț - mediu), ce pot fi erodate din malul drept și antrenate spre aval, cu depuneri funcție de scăderea vitezei de curgere și a dimensiunii agregatelor;
- atingerea celei mai mari viteze medii în secțiunea din aval (calculată pentru nivelurile râului la care începe inundarea albiei majore în fiecare secțiune) semnaleză prezența unei eroziuni active pe tronsonul de râu din amonte.

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

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

Implementarea proiectului presupune:

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

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

Factor/aspect de mediu	Opțiuni	
	Alternativa „zero”	Implementarea proiectului
<b>Apa (râul Mureș)</b>	<p>Există condiții favorabile depunerii aluviunilor în zona malului stâng și albia minoră, condiții ce vor persista în continuare;</p> <p>Accentuarea fenomenului de eroziune a malului drept, cu tendințe de formare a concavității prin surparea malului și antrenarea materialului în aval;</p> <p>Neexploatarea aluviunilor din acest perimetru duce la accentuarea fenomenului de eroziune laterală a malului drept, la aluvionarea tot mai accentuată a albiei minore, ceea ce crește riscul ca la viituri, să se producă inundarea malurilor, surparea accentuată a malului drept ce va avea ca efect</p>	<p>Decolmatarea albiei minore prin exploatarea agregatelor minerale din albia râului este și începutul influenței pozitive prin modificarea parametrilor hidrologici și morfometrici ai albiei din acest perimetru.</p> <p>Ca urmare a exploatării agregatelor minerale din depozitele situate în albia minoră a râului apar cele 2 aspecte pozitive:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ diminuarea fenomenului de eroziune laterală a malurilor;</li><li>➤ decolmatarea, reprofilarea albiei și regularizarea scurgerii apei datorită creșterii secțiunii transversale a râului în aceste tronsoane, având ca efect apariția condițiilor favorabile scurgerii apelor (atât a debitului lichid cât și a celui solid).</li></ul>



Factor/aspect de mediu	Opțiuni	
	Alternativa „zero”	Implementarea proiectului
	reducerea suprafețelor agricole și creșterea suprafețelor cu înnămoliri.	
<b>Aerul</b>	Condițiile actuale vor persistă	Impactul asupra calității aerului generat de activitățile de implementare a proiectului propus va fi menținut sub limitele impuse pentru protecția receptorilor sensibili.
<b>Zgomot și vibrații</b>	Condițiile actuale vor persistă	Impactul generat de zgomotul și vibrațiile aferente activităților de implementare a proiectului propus va fi menținut sub limitele pentru protecția receptorilor sensibili.
<b>Sol/Utilizarea terenului</b>	Crește riscul reducerii suprafețelor agricole datorită posibilității surpării treptate a malului drept supus eroziunii laterale și creșterea suprafețelor cu înnămoliri (mal stâng).	Se menține un risc scăzut de reducere a suprafețelor agricole (mal drept) și de creștere a suprafețelor cu înnămoliri (mal stâng), conservându-se situația actuală a terenurilor; Drumurile de acces în perimetru, fiind drumuri existente, nu implică necesitatea scoaterii din circuitul agricol;
<b>Biodiversitate</b>	Condițiile actuale se vor menține; În zona amplasamentului nu există arii protejate sau ecosisteme specifice, specii rare, ocrotite, amenințate cu dispariția.	Activitățile de excavare a aluviunilor din perimetru și transportul acestora nu va constitui o barieră pentru biodiversitatea din zonă; Pe malurile râului Mureș, în zona perimetrului nu este prezent nici un habitat de interes comunitar; În zona amplasamentului proiectului propus nu sunt prezente maluri nămoase, zone umede, ape stătătoare, bălți și mlaștini, sau pajiști umede; Excavarea aluviunilor din acest perimetru nu presupune scoaterea unor suprafețe din circuitul lor natural; Utilajele folosite pentru excavare (excavator/draglină) cât și cele folosite pentru încărcare și transport vor fi capotate și echipate cu amortizoare de zgomot pe eșapamentul acestora; Atât lucrările de excavare a aluviunilor, cât și transportul la cumpărători se face numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi, 5 zile/săptămână) Transportul se va efectua numai pe drumurile amenajate în acest sens;

Factor/aspect de mediu	Opțiuni	
	Alternativa „zero”	Implementarea proiectului
		<p>Activitatea de decolmatare a albiei de depozitele de aluviuni nu duce la scăderea suprafețelor ocupate de terenuri agricole, ci dimpotrivă are ca rezultat diminuarea eroziunii malurilor și reducerea riscului prăbușirii acestora.</p> <p>Impactul produs de decolmatarea albiei râului Mureș de depozitele de aluviuni din perimetrul <b>CICIR IV</b> asupra biodiversității se va resimți de:</p> <p><b>1. Ihtiofaună</b> → datorită excavării aluviunilor de sub oglinda apei râului Mureș, care duce la o încărcare suplimentară cu suspensii a apei râului, dar care dispare imediată după încetarea activității de excavare;</p> <p><b>2. Avifauna</b> → datorită:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zgomotului produs de activitatea de excavare și transport;</li> <li>- noxelor rezultate în urma funcționării utilajelor.</li> </ul> <p><b>3. Habitatele din zonă</b> → în zona perimetrului nu este prezent nici un habitat de interes comunitar;</p>
<b>Aspecte socio economice</b>	Pierderea unor locuri de muncă pe plan local; Pierderea oportunității de creștere a veniturilor la bugetele local și național;	<p>Crearea de locuri de muncă, creșterea veniturilor la bugetele local și național.</p> <p>Decolmatarea albiei minore va reduce probabilitatea producerii unor pierderi materiale, agricole, datorate inundării terenurilor la viituri.</p>
<b>Infrastructură rutieră</b>	Se va menține situația actuală	<p>Implementarea proiectului nu necesită amenajare de infrastructură rutieră nouă pentru acces la amplasament, fiind necesară doar reabilitarea și întreținerea drumului de exploatare pe care se realizează accesul în perimetru;</p> <p>Pentru accesul la frontul de lucru al exploatării a fost aprobată o suprafață în albia minoră de cca.715 m<sup>2</sup>, drum de exploatare paralel cu malul stâng, în zona perimetrului;</p> <p>De asemenea, implementarea proiectului nu duce la creșterea semnificativă a traficului rutier.</p>

### III.f.13) Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Titularul de activitate are în vedere să valorifice agregatele minerale exploatate din perimetrul **CICIR IV** în cadrul proiectelor de infrastructură, construcții civile și industriale dezvoltate în zonă.

Proiectul de decolmatare a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **CICIR IV** generează și alte activități economice cum sunt:

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

### III.f.14) Alte autorizații cerute pentru proiect

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

- certificat de urbanism nr. 190 din 05/07/2023.
- aviz de gospodărire a apelor nr.416 din 22.11.2023;
- avizul/acordul administratorului drumului de acces în perimetru;
- permis de exploatare emis de ANRM;
- autorizația de gospodărire a apelor;
- autorizația de mediu.

#### **IV) Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

Nu sunt necesare lucrări de demolare, defrișări sau modificări ale destinației terenurilor.

De asemenea, nici după finalizarea investiției nu vor fi necesare lucrări de demolare.

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

#### **V) Descrierea amplasării proiectului**

Perimetrul CICIR IV este situat în albia minoră a râului Mureș, lângă malul stâng, pe teritoriul administrativ al comunei Vladimirescu, jud. Arad, între bornele CSA nr. 96 și 97 (mai aproape de borna CSA nr. 97), la cca. 0,53 km sud de colțul sud - estic al intravilanului localității Mândruloc și la cca. 0,75 km SSV de colțul sud – vestic al intravilanului localității Cicir, în bazinul hidrografic al râului Mureș, cod cadastral IV – 1.000.00.00.00.

Conform Certificatului de Urbanism Nr. 190 din 05/07/2023 bunul imobil (perimetrul CICIR IV) este înscris în Cartea Funciară nr. 325721 Vladimirescu, nr. cadastral/ nr. topo: 325721, în extravilan, fiind proprietate publică a Statului Român cu drept de administrare în favoarea Ministerului Apelor și Pădurilor prin Administrația Națională "Apele Române" având notat contractului de închiriere nr. 3282 I/2023 în favoarea SC Beton IDM SRL, în calitate de locatar, asupra suprafeței de 10.036 m<sup>2</sup> – teren albie minoră a râului Mureș, pe o perioadă de 5 ani începând cu data de 25.04.2023 și până la data de 25.04.2028.

Suprafața efectivă propusă pentru exploatarea agregatelor minerale pentru primul an de decolmatare a albiei minore din cadrul perimetrului **CICIR IV** este 9.980 m<sup>2</sup> adâncimea medie de exploatare fiind de cca. 2,2 m, respectiv până la cota +105 m.

Din punct de vedere hidrologic perimetrului este situat pe corpul de apă de suprafață "Mureș conf. Șoimoș - conf. Zădârlac", cod RORW4.1\_B10, tipologie RO10a.

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 în perimetrul CICIR IV se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, pe un drum de exploatare care, la cca. 2 km est de limita estică a intravilanului localității Fântânele, se ramifică spre est, iar după cca. 1,2 km își schimbă direcția spre nord, având o lungime de cca. 4,5 km (lungimea totală cca. 5,7 km).

Perimetrul **CICIR IV** nu este situat în arii naturale protejate. Cea mai apropiată arie protejată de perimetrul **CICIR IV** este aria protejată de importanță comunitară ROSC10370 - Râul Mureș între Lipova și Vladimirescu, situată la peste 10 km amonte (est) de perimetru.

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

Din punct de vedere administrativ, perimetrul **CICIR IV** aparține de comuna Vladimirescu, județul Arad, fiind situat în albia minoră a râului Mureș, la peste 28 km față de granița cu Ungaria. Corpul de apă subterană de medie adâncime ROMU22 - Conul aluvial Mureș, Pleistocen inferior – mediu, are caracter transfrontalier. Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, 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 subunitatea 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 -Vladimirescu - 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.

Zăcămintul de nisipuri și pietrișuri din cadrul perimetrului propus pentru decolmatare este de origine aluvionară, de vârstă cuaternară, formându-se datorită transportului și sedimentării depus sub formă de „strat cvasi-orizontal” în albia minoră a râului Mureș.

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**

Folosița actuală a terenului și destinația stabilită prin PUG: albia minoră a râului Mureș situată în extravilan.

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

Politicile de zonare și folosire a terenului sunt aprobate prin planurile generale și zonele de urbanism. Proiectul nu contravine acestor planuri de dezvoltare, conform certificatului de urbanism, folosița economică conform PUG fiind ” albia minoră a râului Mureș situată în extravilan”.

### **V.c.3) Arealele sensibile**

În vecinătatea perimetrului nu există areale sensibile.

Nu există zone protejate.

Nu există captări de apă subterană și/sau zone de protecție sanitară sau hidrogeologică în vecinătatea amplasamentului. 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.

Amplasamentul perimetrului nu este situat în zone de protecție prevăzute în Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare și H.G. nr. 930/2005.

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

Coordonatele punctelor care delimitează perimetrul *CICIR IV*, în sistem „Stere0 1970”, sunt:

<b>Pct.</b>	<b>X (nord)</b>	<b>Y (est)</b>
<b>1</b>	521316	227240
<b>2</b>	521413	227283
<b>3</b>	521495	227301
<b>4</b>	521546	227304
<b>5</b>	521543	227339
<b>6</b>	521499	227357
<b>7</b>	521387	227319
<b>8</b>	521320	227265

Pentru suprafața terenului pe care este situat amplasamentul perimetrului ***CICIR IV*** (10036 m<sup>2</sup> sau cca. 1,0 ha) beneficiarul (BETON IDM SRL) are încheiat contractul de închiriere nr. 3282 I /2023 cu ANAR – ABA Mureș.

Distanțele dintre perimetrul *CICIR IV* și obiectivele din zona acestuia sunt:

- cca. 0,53 km sud de colțul sud - estic al intravilanului localității Mândruloc;
- cca. 0,75 km SSV de colțul sud – vestic al intravilanului localității Cicir,
- cca. 1 km sud de DN 7;
- cca. 4 km nord de DJ 682 Fântânele - Zăbrani;

### **V.e) Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

Variantele de amplasament luate în considerare au fost descrise în paragraful III.f.12).

Pentru implementarea proiectului sunt necesare îndeplinirea simultană a următoarelor condiții:

- Necesitatea efectuării lucrărilor de decolmatare a albiei minore, din rațiuni ce țin de stabilitatea curgerii și protecția eroziunii malurilor;
- Prezența agregatelor minerale în albia minoră, abordabile tehnic cu investiții relativ reduse, pentru a putea fi valorificate în cadrul proiectelor din domeniul construcțiilor;
- Dreptul de folosire a terenului (juridic și economic) pentru scopul propus;
- Impactul exploatării agregatelor asupra factorilor de mediu trebuie să fie cât mai redus;
- Impactul asupra comunității locale să fie pozitiv, pe termen cât mai lung.

Varianta de amplasament propusă de Titularul activității pentru realizarea exploatării agregatelor minerale cu scopul decolmatării și regularizării albiei râului Mureș din perimetrul **CICIR IV** satisface condițiile enunțate anterior.

Criteriu esențial al variantei de amplasament propusă este dat de reducerea la minim a impactului asupra factorilor de mediu, prin:

- Lucrările de decolmatare a albiei râului Mureș pe acest sector vor avea ca efect stabilizarea curgerii și reducerea procesului de eroziune a malului drept;
- Amplasamentul se află la distanțe suficient de mari astfel încât disconfortul creat în perioada de exploatare, asupra populației din zonele rezidențiale să fie nesemnificativ;
- Traseul de transport a agregatelor minerale către Stația de sortare este relativ redus, ca atare emisiile de poluanți sunt de asemenea reduse și nu traversează zone rezidențiale, impactul fiind minim; Transportul agregatelor minerale se face pe drumuri deja existente, în extravilan, pe malul opus al râului Mureș față de zona rezidențială;
- În vecinătate nu există zone protejate, biodiversitatea fiind slab reprezentată, asociată habitatelor specifice terenurilor agricole, cu influențe sezoniere.

## **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**

#### **VI.a.1) Protecția calității apelor. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

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

##### **VI.a.1.1) Apele pluviale**

Din punct de vedere al poluanților ce pot fi transportați de apele pluviale ce spală zona uscată a perimetrului și care pot afecta calitatea apelor de suprafață și eventual subterane, se poate constata că aceste ape se pot încărca cu:

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

#### ***VI.a.1.1.1 Suspensii***

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

#### ***VI.a.1.1.2 Produse petroliere***

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

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

Alimentarea utilajelor de excavare și încărcare (draglina/excavator, încărcător frontal) cu motorină se face din recipientele în care aceasta va fi adusă în zona perimetrului, printr-un furtun flexibil direct în rezervoarele acestora. Operațiunea se va efectua numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC sau cauciuc, cu recipient adecvat pentru reținerea eventualelor pierderi accidentale, așezat sub rezervorul utilajului și furtunul flexibil.

Autobasculantele vor fi alimentate la stațiile de distribuție carburanți din zonă.

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

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

- alimentarea cu carburant a utilajelor și schimbul de ulei la utilajele de extracție (draglina/excavator) și încărcare (încărcător frontal) se va face numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC ori cauciuc, cu vas de retenție a eventualelor pierderi accidentale;
- schimbul lubrifianților la mijloacele de transport se vor efectua numai la ateliere 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. 235/2007 cu modificările și completările ulterioare sau vor fi transportate la sediul societății ori la alte puncte de lucru ale acesteia, de unde vor fi valorificate periodic către unități specializate în reciclarea acestora.

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

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

### VI.a.1.2) Stații și instalații de epurare sau de preepurare a apelor uzate

Nu este cazul.

### VI.a.1.3) Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Apa”

Impact potențial	Măsurile de prevenire/diminuare	Etapa/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Încărcare suplimentară cu suspensii a apei râului datorită lucrărilor de excavare, dar care dispare imediat după încetarea activității	Lucrările de excavare se vor executa maxim 8 ore/zi, 220 zile/an	În timpul executării lucrărilor de excavare	Negativ nesemnificativ Reversibil Magnitudine redusă, locală
Afectarea calității apelor de suprafață și a apelor subterane prin poluare cu eventuale produse petroliere scurse accidental pe sol cu care se pot încărca apele pluviale	Alimentarea cu carburanți a utilajelor de excavare se va face numai în afara zonei excavate, pe un covor de cauciuc sau PVC și recipient pentru colectarea pierderilor accidentale; Alimentarea cu carburant a utilajelor prevăzute cu pneuri se va realiza pe platforma betonată din incinta Stației de prelucrare a Titularului de activitate; Lubrifiantii 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 materiale din incinta Stației de prelucrare; Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere pe sol, se va trece imediat la îndepărtarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante și la îndepărtarea solului afectat.	Perioada de funcționare (implementarea proiectului)	Negativ poate deveni Neutru dacă se respectă măsurile propuse Reversibil Magnitudine redusă , locală (având în vedere și cantitățile de substanțe periculoase manipulate)

### 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

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

Pentru perioada de implementare a proiectului în perimetrul **CICIR IV** au fost identificate următoarele surse de poluare a aerului:



- activitatea extractivă (praf și gaze de eșapament);
- încărcarea și transportul rocii utile excavate (praf și gaze de eșapament).
- operațiunile de excavare, încărcare și transport ale agregatelor minerale pot fi generatoare de praf și de noxe provenite din gazele de eșapament ale utilajelor folosite);

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

- oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ )
- oxizi de carbon (CO)
- oxizi de sulf ( $\text{SO}_x$ )
- compuși organici volatili (COV), sub forma hidroaurburilor nearse
- pulberi

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

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

Principalele emisii atmosferice includ în principal particule fine emise în aer de activitatea de exploatare propriu zisă (excavare, depozitare, încărcare, transport) pe de o parte și procesele de ardere a carburanților, din care rezultă gaze de eșapament 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 (steril sau și agregate minerale), cu diametre ale granulelor mai mari de 10  $\mu\text{m}$  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  $\mu\text{m}$ . Ele provin atât din emisiile datorate activității de extracție, încărcare, transport, depozitare cât și din proceele de ardere a combustibililor datorate utilajelor folosite.

În general, cu cât este mai mică și mai usoară 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 prin gravitație în câteva ore, în timp ce cele mai mici particule (mai puțin de 1 micrometru) pot rămâne în atmosferă săptămâni și sunt în mare parte îndepărtate prin precipitații. Particulele de această dimensiune pot fi atrase adânc în plamâni. Particulele mai mari tind să fie prinse/oprite în nas, gură sau gât. Este important de menționat că această clasificare a particulelor (sedimentare 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.

Exemple de surse naturale:

- erupții vulcanice,
- eroziunea rocilor
- furtuni de nisip
- dispersia polenului.

Exemple de surse antropice:

- activitatea industrială,
- sistemul de încălzire a populației,
- centralele termoelectrice

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

#### ***VI.a.2.1.1 Sursele mobile***

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

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).

Pentru cuantificarea emisiilor de pulberi se pot utiliza factorii de emisie conform AP42 (U.S. EPA Fifth Edition, Volume I, Chapter 11, Chapter 13 și Mojave Desert Air Quality Management District, Antelope Valley Air Pollution Control District, Emissions Inventory Guidance - Mineral Handling and Processing Industries).

Poluanții degajați în atmosferă din activitatea de transport sunt:

#### *Praful*

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

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

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

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

#### *Noxele din gazele de eșapament*

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

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

Bilanț ardere motorină

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

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

Conform acestei metodologii, poluanții emiși de sursele mobile sunt:

<b>POLUANT</b>
<b>CO</b>
<b>VOC</b>
<b>NM VOC</b>
<b>CH<sub>4</sub></b>
<b>NO<sub>x</sub></b>
<b>NO</b>
<b>NO<sub>2</sub></b>
<b>N<sub>2</sub>O</b>
<b>NH<sub>3</sub></b>
<b>Particule</b>
<b>PM 2,5</b>
<b>PM 10</b>
<b>PM (exhaust)</b>
<b>CO<sub>2</sub></b>
<b>SO<sub>2</sub></b>
<b>Metale</b>
<b>Pb</b>
<b>cadmiu</b>
<b>cupru</b>
<b>crom</b>
<b>nichel</b>
<b>seleniu</b>
<b>zinc</b>

#### VI.a.2.1.2 Surse staționare

Sursele de poluare a aerului pentru decolmatarea albiei minore prin lucrări de exploatare a agregatelor minerale sunt surse staționare, cu acțiune intermitentă, nici una din acestea neavând timp de funcționare mai mare de 8 ore pe parcursul unei zile, 10 luni pe an, acționând pe o suprafață redusă, în frontul de lucru al exploatării.

#### Surse staționare de emisii, consumuri specifice în perimetrul de exploatare CICIR IV

Utilaje folosite pentru desfășurarea procesului tehnologic de exploatare a agregatelor minerale în perimetrul CICIR IV	
Tip utilaj	Consum specific l/h
Excavator Caterpillar (CAT-320 ) cu cupa de 1,5 m <sup>3</sup> , 50 m <sup>3</sup> /h	18
Încărcător frontal XCMG ZL 50 cu cupa de 3,5 m <sup>3</sup> , 180 m <sup>3</sup> /h	18
Consum mediu =	18

Poluanții degajați în atmosferă din activitatea de exploatare și încărcare a produsului minier în mijloacele de transport sunt:

- Noxele din gazele de eșapament
- Praful și particulele în suspensie

Estimarea emisiilor de noxe asociate gazelor de eșapament se poate cuantifica conform procedurii prezentate anterior (surse mobile).

Încărcarea aerului cu praf este legată de activitatea de excavare și încărcare în autobasculante a agregatelor minerale, care se realizează în cea mai mare parte, în stare umedă a produselor exploatare. De asemenea volumele de agregate excavate, depozitate pe mal nu va depăși cantitatea zilnică de livrare.

În consecință se poate concluziona că emisiile de praf eliberate în atmosferă , asociate surselor staționare vor fi extrem de reduse, concentrațiile acestora încadrându-se sub nivelul maxim admisibil, conform legislației de mediu.

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> , NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, NH <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , TSP 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. Autobasculantele tip FORD CHM1 sunt echipate cu motoare diesel EURO VI și prevăzute cu dispozitive pentru AdBlue, pentru reducerea emisiilor de Nox din gazele de eșapament.

Evacuarea și dispersia noxelor în atmosferă se face prin tubulatura de evacuare a gazelor arse (țevi de eșapament prevăzute cu catalizator) și dispozitive de reducere a zgomotului și temperaturii de evacuare a gazelor arse. Catalizatorul are scopul de a reduce noxele din gazele de eșapament, înainte ca acestea să fie eliberate în atmosferă. Eficiența

maximă a catalizatorului este atinsă la peste 400 grade Celsius, astfel că această piesă este poziționată și dotată cu o serie de scuturi termice, pentru a nu deteriora alte componente ale utilajului. Toba intermediară, întâlnită după catalizator are rolul de a crea contrapresiunea și de a reduce o parte din zgomotele produse de motor, contribuind la obținerea cuplului. Toba finală, ultima componentă a sistemului de evacuare și cea în care gazele sunt realinierte, pentru a fi eliberate în atmosferă la o temperatură joasă și cu o viteză de evacuare mai redusă. Toba finală are și rolul de a atenua zgomotul produs de evacuare.

La utilajele folosite la excavare (excavator, încărcător), considerate surse staționare, partea finală a tubulaturii prin care sunt evacuate gazele arse este situată deasupra părții superioare a carcasei 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.

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

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

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.

### VI.a.2.3) Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „aer”

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

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapă/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Poluarea aerului cu NO <sub>x</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>x</sub> , COV, CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , particule în zonele cu receptori sensibili (vegetație)	<ul style="list-style-type: none"><li>- limitarea timpilor de funcționare ai utilajelor la strictul necesar și menținerea acestora în stare foarte bună de funcționare;</li><li>- folosirea mijloacelor de transport echipate cu motoare mai puțin poluante, prevăzute cu catalizator, AdBlue folosirea carburan-ților fără sulf;</li><li>- oprirea motoarelor mijloacelor de transport în timpul staționării.</li></ul>	Perioada de realizare a investiției (implementarea proiectului) 8 ore/zi, 5 zile/săptămână, 220 zile/an	Negativ nesemnificativ Magnitudine redusă, locală Reversibil

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etape/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
Poluarea aerului cu praf (vegetație)	<ul style="list-style-type: none"><li>- stropirea drumului de acces la perimetrul de exploatare, în perioada secetoasă;</li><li>- reducerea (optimizarea) vitezei de rulare a autovehiculelor pe drumul de acces de la perimetrul de exploatare la stația de prelucrare;</li><li>- amenajarea și menținerea stratului de rulare al căilor și rampelor de acces în stare cât mai bună;</li><li>- autobasculantele folosite la transport vor avea în mod obligatoriu bena acoperită cu prelată.</li></ul>	Perioada de realizare a investiției (implementarea proiectului)	Negativ nesemnificativ Magnitudine redusă, locală Reversibil

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

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

Sursele de zgomot identificate pentru activitățile de exploatare și transport a nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul **CICIR IV**, sunt:

- mijloacele de transport auto (autobasculante);
- utilajele care deservesc activitatea de excavare-nivelare din perimetru;

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

- surse de zgomot din incinta perimetrului **CICIR IV** (staționare)
- surse de zgomot mobile

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

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

Sursele de zgomot vor funcționa efectiv maxim 8 ore pe schimb, numai pe perioadă de zi, cca. 10 luni pe an.

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

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

Utilajele mobile utilizate cu pneuri, nu pot fi considerate ca surse majore de vibrații.

Utilajele șenilate (excavatorul/draglina și buldozerul), datorită vitezelor mici de deplasare, a perioadelor relativ mari de staționare și a terenului relativ afânat, nu generează vibrații semnificative pentru mediul înconjurător.

Distanța sursă de vibrații – receptor sensibil este suficient de mare (peste 530 m) încât un eventual impact să fie imperceptibil.

În concluzie, se poate considera că utilajele care vor deservi activitatea de excavare a agregatelor minerale din perimetrul **CICIR IV** pentru realizarea investiției, nu reprezintă surse semnificative de vibrații.

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

Utilajele pentru exploatare și autobasculantele de transport au caroserii antifonate și sunt prevăzute de asemenea 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 excavare-încărcare, operatorii utilajelor vor avea în dotare căști sau dopuri medicale antifonice.

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

Distanța sursă ( perimetrul de exploatare și traseul de transport ) – receptor sensibil (zona rezidențială Mândruloc, Cicir) este de peste 530 m, suficient de mare încât efectul nivelului de zgomot să fie în limite admisibile.

Se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor de exploatare-încărcare-transport la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare;
- toate utilajele vor fi capotate și cu tubulatura de evacuare a gazelor de ardere în stare tehnică corespunzătoare;
- reducerea la minimum a timpilor de funcționare a utilajelor care deservește activitatea de exploatare din perimetrul **CICIR IV**;
- restricționarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport unde este cazul;
- distribuirea uniformă a încărcăturii pe axe;
- menținerea drumurilor de acces în stare foarte bună;
- evitarea unor frânării și accelerări bruște;
- menținerea autovehiculelor, în special a sistemului de suspensie, a celui de frânare și a sistemului de evacuare a gazelor arse (eșapamentul), la parametri tehnici precizați de firma constructoare;
- autovehiculele de transport nu se vor deplasa în convoi, lăsând intervale de timp cât mai mari posibil (minim 5 – 10 minute) între trecerea succesivă a două autovehicule prin același punct.

### **VI.a.3.3) Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu „Zgomot și vibrații”**

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

<b>Impact potențial</b>	<b>Măsuri de prevenire/diminuare</b>	<b>Etapă/durată de exercitare a impactului</b>	<b>Categoria de impact</b>
Afectarea receptorilor sensibili: - populația localității Mândruloc și Cicir (zona rezidențială).	Amplasamentul este situat la o distanță de minim cca. 530 m de zona rezidențială (intravilan), suficientă pentru ca receptorii sensibili să nu perceapă zgomotele și vibrațiile datorate activității din acest amplasament, sub formă de disconfort; Creșterea nivelului de zgomot față de nivelul actual al zgomotului de fond va fi practic nesensibilă;	Perioada de funcționare 5 ani, maxim 220 zile, 8 ore zilnic, numai pe perioada de zi	Neutru Magnitudine redusă, limitată la vecinătățile exploatării și drumurilor de exploatare

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapa/durata de exercitare a impactului	Categoria de impact
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- menținerea caracteristicilor tuturor 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 drumurile de acces tehnologic, situate în extravilan, fără folosirea rețelor stradale ale localităților;</li> <li>- evitarea unor frânării și accelerări bruște;</li> <li>- menținerea autovehiculelor, în special a sistemului de suspensie, frînare 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>		
Afectarea faunei din zona amplasamentului, (care este slab reprezentată )	<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 a utilajelor care deserveșc activitatea de exploatare din perimetrul <b>CICIR IV</b>;</li> <li>- restricționarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport unde este cazul.</li> </ul>	Perioada de funcționare 220 zile, 8 ore zilnic, numai pe perioada de zi	Neutru Magnitudine redusă, limitată la vecinătatea exploatării și drumurilor de exploatare

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

##### VI.a.4.1) Sursele de radiații

Din datele actuale de cunoaștere se pare că zilnic suntem expuși la surse naturale de radiații. În medie, 80 % din doza anuală de radiație naturală la care suntem expuși provine din surse de radiații terestre și cosmice.

Lucrările de decolmatare a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **CICIR IV**, jud. Arad, nu presupun utilizarea surselor de radiații.

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



#### **VI.a.4.2) Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu există date care să arate o creștere anomală a radiațiilor (naturale sau antropice) în zona amplasamentului, în consecință nu este cazul a se avea în vedere amenajări/dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

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

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

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

Din activitatea care se va desfășura în perimetrul **CICIR IV**, în scopul exploatării agregatelor minerale cu amenajare lac de agrement, 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 toate tipurile de utilaje și de mijloacele de transport;
- deșeurile industriale și menajere;
- apele pluviale ce pot antrena diverși poluanți ( produse petroliere scurse accidental, îngrășăminte agricole, deșeuri etc);
- praful antrenat de mijloacele de transport.

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

Produsele petroliere pot veni în contact cu solul în cazul:

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

Alimentarea utilajelor de excavare și încărcare (draglina/excavator, încărcător frontal) cu motorină se face din recipientele în care aceasta va fi adusă în zona perimetrului, printr-un furtun flexibil direct în rezervoarele acestora. Operațiunea se va efectua numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC sau cauciuc, cu recipient adecvat pentru reținerea eventualelor pierderi accidentale, așezat sub rezervorul utilajului și furtunul flexibil.

Autobasculantele vor fi alimentate la stațiile de distribuție carburanți din zonă.

Lubrifianții necesari funcționării utilajelor vor fi aduși în zona de pe malul stâng al râului Mureș, aferentă perimetrului Cicir IV numai la nevoie.

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

Pentru a reduce posibilitatea contaminării solului, și implicit a apelor pluviale, cu produse petroliere se vor respecta următoarele proceduri:

- alimentarea cu carburant a utilajelor și schimbul de ulei la acestea (excavator/draglina, încărcător frontal) se va face numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC și cu recipient de colectare a eventualelor pierderi accidentale, așezat sub rezervorul utilajului;
- schimbul lubrifianților la mijloacele de transport se va efectua la ateliere specializate;

Uleiurile uzate vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate imediat ce rezultă către unități specializate în reciclarea acestora, conform HG nr. 235/2007 cu modificările și completările ulterioare sau vor fi transportate la sediul societății ori alte puncte de lucru ale acesteia, de unde vor fi valorificate periodic către unități specializate în reciclarea acestora.

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

Deșeurile industriale rezultate din activitatea ce se va desfășura în perimetrul **CICIR IV** sunt reprezentate de fierul vechi, piese uzate, anvelope uzate și ambalaje.

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

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

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

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

#### **VI.a.5.3) Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „sol/utilizarea terenului”**

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

<b>Impact potențial</b>	<b>Măsuri de prevenire/diminuare</b>	<b>Etape/durata de exercitare a impactului</b>	<b>Categoria de impact</b>
Poluarea solului cu eventuale produse petroliere scurse accidental	Alimentarea cu carburanți a utilajelor de excavare șenilate se va face în afara albiei minore, pe un covor de cauciuc sau PVC și recipiente adecvate pentru preluarea pierderilor accidentale (ex: se pun tăvi de aluminiu cu pereți înalți sub rezervor și furtun); Alimentarea cu carburant a utilajelor prevăzute cu pneuri se va realiza în incinta stației de prelucrare sau la stațiile PECO din zonă; Următoarele operațiuni se vor efectua numai pe platforma betonată din incinta stației de prelucrare: - alimentarea utilajelor cu carburant prin furtun flexibil direct în rezervoarele acestora; - schimbul de ulei la utilaje;	Se poate produce numai accidental în perioada de funcționare a exploatării (220 zile/an) Efectele unei eventuale poluări accidentale vor fi înlăturate în cel mai scurt timp	Negativ nesemnificativ poate deveni neutru dacă se respectă măsurile propuse Reversibil Magnitudine redusă, locală (având în vedere și cantitățile de substanțe periculoase manipulate)

Impact potențial	Măsuri de prevenire/diminuare	Etapa/durata de exercitare a impactului	Categoricia de impact
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- executarea unor lucrări ușoare de întreținere a utilajelor și eventual reparații de mică amploare;</li> <li>- staționarea utilajelor.</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 materiale a Stației de prelucrare – sortare.</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 și utilajelor mobile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stropirea drumului de acces și celor de exploatare în perioada secetoasă;</li> <li>- reducerea (optimizarea) vitezei de rulare a autovehiculelor pe drumul de acces;</li> <li>- amenajarea și menținerea stratului de rulare al traseelor rutiere în stare cât mai bună;</li> <li>- autobasculantele folosite la transport vor avea în mod obligatoriu bena acoperită cu prelată, când circulă cu încărcătură.</li> </ul>	<p>Perioada de funcționare                  220 zile/an                  5 zile pe săptămână                  8 ore zilnic</p>	<p>Neutru                  Magnitudine redusă, limitată la vecinătatea exploatării și drumurilor de exploatare</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 de exploatare</p>	<p>Neutru</p>

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

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

Vecinătățile amplasamentului perimetrului **CICIR IV** sunt:

- la est → albia minoră a râului Mureș și terasa mal drept ( intavilan Mândruloc);
- la vest → terasa mal stâng a râului Mureș, teren agricol extravilan;
- la nord → albia minoră a râului Mureș și terasa mal drept ( intavilan Mândruloc);
- la sud → albia minoră a râului Mureș și terasa mal stâng, teren agricol extravilan.

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

În vecinătatea perimetrului de exploatare a agregatelor minerale nu există zone protejate sau specii și habitate ocrotite, de interes comunitar.

Sursele de emisii și imisii ce ar putea afecta ecosistemele din zona amplasamentului sunt pulberile și gazele de eșapament rezultate în urma desfășurării activității de exploatare-transport, limitată în timp la cca. 10 luni pe an, pe perioada de cca. 1 an. La acestea se adaugă nivelul de zgomot, asociat aceluiași activități, cu efecte locale numai pentru perioada de zi, pe durata unui schimb de lucru.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pentru diminuarea impactului generat de lucrările de decolmatăre a albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **CICIR IV** și transportul acestora, asupra biodiversității, Titularul de activitate va lua următoarele măsuri:

- transportul agregatelor minerale se va efectua numai pe drumurile de exploatare amenajate, care va fi permanent întreținut în stare cât mai bună;
- stropirea drumului de acces în perimetru în perioadele secetoase;
- toate operațiunile de reparații a utilajelor se vor efectua la societăți specializate. Doar alimentarea cu carburant a utilajului de excavare se va realiza în zona perimetrului **CICIR IV**, dar numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC ori cauciuc și recipient pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale;
- beneficiarul va avea permanent pregătite materiale absorbante cum sunt pământ, nisip, AVILUB Ölbinger G, pentru a putea interveni imediat în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere;
- utilajele folosite pentru extracție (excavator/draglina) cât și cele folosite pentru încărcare și transport vor fi capotate, echipate cu tubulatură de evacuare a gazelor arse, prevăzută cu amortizoare de zgomot;
- atât lucrările de excavare a agregatelor minerale, cât și transportul la beneficiari se face numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi), 220 zile pe an;
- la sfârșitul programului de lucru utilajele de extracție vor fi scose în afara albiei minore;
- restricționarea accesului animalelor pe plajă – vite, oi, câini – pentru a nu perturba animalele sălbatice care trăiesc în această zonă;
- utilizarea unui singur drum de acces la zona exploatabilă, cel aprobat de ABA Mureș;

- interzicerea tăierii arborilor de pe malul râului Mureș, din vecinătatea amplasamentului;

În zona perimetrului **CICIR IV** nu există arii protejate, zone sau obiective de interes tradițional.

#### **VI.a.6.3) Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „Biodiversitate, vegetație și faună”**

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

<b>Impact potențial</b>	<b>Măsuri de prevenire/diminuare</b>	<b>Etapă/durata de exercitare a impactului</b>	<b>Categoria de impact</b>
Vegetația din proximitatea căilor de transport poate fi afectată de trafic prin depunerea prafului, antrenat de anvelopele autovehiculelor, pe frunzele plantelor	Menținerea drumurilor de acces la amplasament în stare bună; Stropirea drumului de acces în perioadele secetoase; În general agregatele se transportă în stare umedă; Autobasculantele vor circula cu bena acoperite cu prelată, atunci când sunt încărcate.	Perioada de funcționare 220 zile pe an, 8 ore zilnic	Negativ nesemnificativ Reversibil Magnitudine redusă, limitată la vecinătatea exploatarei și drumurilor de exploatare
Fauna din zona amplasamentului perimetrului și din proximitatea drumului de acces va fi afectată de zgomotul produs de utilajele din perimetru și de mijloacele de transport	Menținerea caracteristicilor tuturor autovehiculelor de transport la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare; Toate utilajele vor fi capotate și cu tubulatura de evacuare a gazelor de ardere în stare tehnică corespunzătoare; Reducerea la minimum a timpilor de funcționare a utilajelor care deservește activitatea de excavare din perimetru.		
Ihtiofauna, datorită încărcării suplimentare cu suspensii a apei râului	Lucrările de excavare se vor executa maxim 8 ore/zi, 220 zile/an	În timpul executării lucrărilor de excavare	Negativ suportabil Magnitudine locală redușă Reversibil

#### **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 perimetrului **CICIR IV** nu există obiective de interes public, monumente istorice sau de arhitectură, zone asupra cărora există un regim de restricție, zone de interes tradițional sau arii protejate.

Populația care, doar teoretic, ar putea fi afectată de activitatea ce se va desfășura în perimetrul **CICIR IV** sunt locuitorii din localitățile Mândruloc și Cicir, care se află la o distanță

minime de cca. 530 m, respectiv cca. 750 m, pe malul drept a râului Mureș, față de perimetrul propus pentru decolmatare.

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

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

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

Utilajele de exploatare și autobasculantele sunt prevăzute cu sisteme de reducere a noxelor rezultate prin arderea carburanților și a emisiilor de zgomot.

Datorită distanței dintre sursa de zgomot și receptori, locuitorii din zonele rezidențiale nu vor fi afectați semnificativ. Nivelul zgomotului de fond în zona rezidențială nu va fi afectat de activitatea de exploatare a agregatelor minerale.

Așa cum s-a arătat anterior, transportul agregatelor în stare brută, la stația de preluare-sortare a Titularului de activitate sau la beneficiari nu presupune utilizarea rețelelor stradale ale localităților. Pe acest tronsoanele de drum, situat în extravilan, care leagă perimetrul Cicir IV de stația de prelucrare de la Zăbarani a titularului activității sau de DJ 682, se recomandă adaptarea vitezei la condițiile de drum și stropirea căii de rulare în perioadele secetoase.

Nu există obiective protejate și/sau de interes public ce ar putea necesita luarea unor măsuri de protecție.

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

Ca reglementări generale menționăm:

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

#### **VI.a.7.3) Matricea de evaluare pentru factorul de mediu „populație”**

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

<b>Impact potențial</b>	<b>Măsuri de prevenire/diminuare</b>	<b>Etapă/durata de exercitare a impactului</b>	<b>Categoria de impact</b>
Crearea de noi locuri de muncă	Nu sunt necesare măsuri de prevenire sau diminuare a impactului	Perioada de funcționare	Pozitiv

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

#### VI.a.7.4) Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu „sănătatea umană”

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

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

Având în vedere distanța suficient de mare dintre sursa de emisii (perimetrul **CICIR IV**) și zonele rezidențiale Mântruloc (receptor sensibil) și Cicir, situate la minim 530 m, respectiv 750 m, impactul potențial datorat activității de decolmatare prin exploatarea agregatelor minerale din albia minoră a râului Mureș, asupra locuitorilor din zona sensibilă va fi nesemnificativ, practic insesizabil față de condițiile actuale (moment "zero").

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



**Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu „sănătatea umană”**

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

**VI.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 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.

**VI.a.8.1.1 Deșeuri menajere (Cod. 20.01.08)**

Cantitatea de deșeuri menajere care rezultă în urma desfășurării activității în perioada de exploatare 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:

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

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

Grupul sanitar constă într-o toaletă ecologică, prevăzută cu rezervor de apă pentru lavoar.

**VI.a.8.1.2 Deșeuri tehnologice**

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

- deșeuri metalice (cod 16.01.17), constituite din piese de schimb și consumabile provenite din activitatea de întreținere a utilajelor din perimetru;
- deșeuri din cauciuc (cod 16.01.03), provenite de la schimbarea cauciucurilor utilajelor mobile echipate cu pneuri;
- 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).

► *Deșeuri 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 perimetru la ateliere specializate, unele din aceste lucrări, în special cele de întreținere curentă și de reparații accidentale, se vor efectua în zona de pe malul stâng al râului Mureș, aferentă perimetrului **CICIR IV**, în afara frontului de exploatare, pe teren protejat cu covoare PVC sau cauciucate.

Se poate aprecia că în urma acestor lucrări, vor putea rezulta deșeuri metalice având în componență piese de schimb și consumabile, în general piese de mici dimensiuni și în cantități relativ reduse (200 kg/an). Beneficiarul are în vedere colectarea tuturor deșeurilor metalice în containere speciale, depozitate temporar în incinta Stației de prelucrare – sortare și valorificarea lor periodică la unități specializate în recuperarea și reciclarea deșeurilor de acest gen.

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

► *Deșeuri din cauciuc*

Aceste deșeuri vor fi constituite din anvelope uzate (cca. 2 buc/an), provenite de la utilajele mobile folosite în perimetrul **CICIR IV**.

Dacă se are în vedere că distanțele care urmează să fie parcurse de utilajele mobile în perimetrul **CICIR IV** sunt relativ reduse, se poate estima că volumele de deșeurile din cauciuc ce vor rezultata nu vor fi semnificative din punct de vedere cantitativ. Se are în vedere valorificarea deșeurilor de cauciuc provenite din activitatea desfășurată în perimetrul **CICIR IV** către unități specializate în acest sens.

► *Uleiuri uzate*

Aferent lucrărilor de întreținere curentă a utilajelor ce vor deservi activitatea din perimetrul **CICIR IV**, 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. 200 litri/an).

Schimbul de ulei la utilaje trebuie se face numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC ori cauciuc, colectarea uleiului făcându-se în recipiente speciale cu gura de umplere de diametru mare, pentru a se evita răspândirea acestora pe sol.

Uleiurilor uzate vor fi colectate în recipiente metalice cu capacitatea de 200 l și valorificate imediat ce apar către unități specializate în colectarea și reciclarea uleiurilor, conform H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, cu modificările și completările ulterioare sau transportate la sediul societății ori la alte puncte de lucru ale acesteia, de unde vor fi ulterior valorificate către astfel de unități.

Pentru autobasculantă această operațiune se va efectua numai la ateliere specializate, uleiurile uzate rămânând în custodia acestora în vederea valorificării conform procedurilor specifice avizate.

► *Ambalaje*

Ambalajele se vor constitui în deșeuri sunt ambalaje nereturnabile (cca. 50 kg/an), din carton sau hârtie, provenind de la piesele de schimb și materialele cu care se va aproviziona beneficiarul. Ambalajele vor fi sortate selectiv, conform actelor normative în vigoare și predate periodic, conform legislației în vigoare.

### VI.a.8.2) Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate

Cantitățile anuale de deșuri menajere, ambalaje și cele provenite din exploatarea utilajelor și a mijloacelor de transport sunt relativ reduse, iar gestionarea lor este reglementată de legislația în vigoare. Acestea vor fi sortate selectiv, conform actelor normative în vigoare și predate periodic, conform legislației în vigoare, pe tipuri de deșuri colectate.

### VI.a.8.3) 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	150 l/an	L	13.02.07	H.3.B	01.31	0,130		
Uleiuri hidraulice ușor biodegradabile	50 l/an	L	13.01.12	H.3.B	01.32	0,043		
Anvelope scoase din uz	2 buc/an	S	16.01.03	-	07.31	2 buc/an		
Acumulatori cu plumb	1 buc/an	S	16.06.01	-	08.41	1 buc/an		
Metale feroase	200 kg/an	S	16.01.17	-	06.11	0,2		
Ambalaje de hârtie și carton	100 kg/an	S	15.01.01	-	07.23		0,1	
Deșuri menajere	282 kg/an	S	20.01.08	-	10.1		0,280	

### 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 din perimetrul **CICIR IV**, cât și pentru transportul agregatelor minerale este motorina.

Lubrifianti folosiți la utilajele și autovehiculele care vor deservi activitățile de implementare a proiectului (uleiuri motor, ulei de transmisie, etc.) vor fi aduși în zona perimetrului doar atunci când este necesar.

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/N epericuloase (P/N)	Periculozitate	Fraze de risc, fraze de securitate, ecotoxicitate, mobilitate, persistență/degradabilitate
<b>MOTORINĂ</b>		<i>P</i>	<i>F – inflamabil</i> <i>Xn – dăunător pentru sănătate</i>	<p><b>Fraze de risc relevante :</b></p> <p>R10 - inflamabil</p> <p>R40 – posibil efect cancerigen (dovezi insuficiente)</p> <p>R36 - Iritant pentru ochi</p> <p>R37 - Iritant pentru sistemul respirator</p>
				<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 înfiltrează în sol, acumulându-se prin absorbție . În cantitate suficient de mare ,poate ajunge în pânza freatică</p>
				<p><b>Persistență/degradabilitate :</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  - Ulei monograd de motor MD30 SUPER 2  - Ulei pentru transmisii T90 EP 2S  - Ulei hidraulic H46		P	X <sub>i</sub> - iritant	<b>Fraze de risc relevante:</b> R38 – iritant pentru piele
				<b>Fraze de securitate relevante:</b> S24/25 – evitați contactul cu pielea și ochii S60 – acest produs și/sau ambalajul se vor depozita ca substanțe periculoase S16 – A se păstra departe de orice flacără sau sursă de scânteii – fumatul interzis. S61 – a se evita aruncarea în mediul înconjurător
				<b>Ecotoxicitate:</b> este periculos pentru ecosistemul acvatic, florei și faunei
				<b>Mobilitate:</b> -apă – produsul va pluti sub formă de peliculă; -aer – produsul la temperaturi înalte se evaporă, iar vaporii fiind mai grei decât aerul se propagă pe suprafața solului ; -sol – produsul se infiltrează în sol, acumulându-se prin absorbție . În cantitate suficient de mare, poate ajunge în pânza freatică.
				<b>Persistență / degrabilitate :</b> 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**

Carburantul este adus în perimetru **CICIR IV** într-un rezervor metalic adecvat, prevăzut cu furtun flexibil și pistol pentru golire, amplasat pe platforma unei autoutilitare.

Alimentarea utilajului de extracție, care deservește activitatea de decolmatare a albiei (excavator/draglină) și a utilajului de încărcare (încărcător frontal), cu motorină se face din recipiente metalice, printr-un furtun flexibil direct în rezervoarele acestora, operațiunea executându-se în afara albiei minore, pe un covor din cauciuc sau PVC, ce va fi amplasat sub recipient, furtunul flexibil și rezervorul utilajului în timpul efectuării acestei operațiuni. Se va utiliza totodată un recipient adecvat pentru reținerea eventualelor pierderi accidentale. Mijloacele de transport vor fi alimentate la stațiile de distribuție a carburanților din zonă.

Lubrifiantii necesari funcționării utilajelor sunt aduși la nevoie, iar schimbul acestora se face numai în afara albiei minore, pe o suprafață amenajată special (covor de cauciuc sau PVC).

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

Pentru a limita posibilitatea contaminării solului și implicit a apelor pluviale, cu produse petroliere se vor respecta strict următoarele proceduri:

- toate lucrările de întreținere și eventual reparații accidentale a utilajelor din perimetru se vor executa numai în afara albiei minore și cu măsuri de reținere a eventualelor scurgeri accidentale, conform celor descrise anterior;
- produsele petroliere uzate (uleiurile) sunt colectate în recipiente metalice și evacuate imediat ce apar din zona perimetrului, fiind valorificate către unități specializate în colectarea și reciclarea uleiurilor, conform H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, cu modificările și completările ulterioare sau transportate la sediul societății ori la alte puncte de lucru ale acesteia, de unde vor fi ulterior valorificate către astfel de unități;
- se va urmări cu strictețe deosebită lipsa totală a irizațiilor în apele ce vor fi dirijate spre emisar, conform NTPA 001/2005, pentru a se evita poluarea apelor de suprafață și implicit, a celor subterane.

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

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

Materialul util (agregatele minerale) va fi transportat la stația de sortare în vederea prelucrării finale și valorificării superioare sau va fi valorificat prin livrare directă către beneficiari, fără o prelucrare prealabilă, funcție de cerința pieții.

Tronsonul de drum de acces, situat în albia minoră, la frontul de exploatare ocupă o suprafață de cca. 755 m<sup>2</sup>, lângă malul stâng. Drumul de acces la perimetru și cel de transport pentru livrarea produsului minier către stația de prelucrare s-au către DJ 682 sunt drumuri existente, nefiind necesară scoaterea unor suprafețe noi din circuitul natural. O parte din utilul exploatat va fi utilizat la menținerea acestor drumuri în stare cât mai bună pentru transportul agregatelor minerale.

Scopu principal al proiectului este protejarea resurselor existente, a terenurilor în mod special, prin stoparea (reducerea) procesului de eroziune a malului drept al Mureșului din acest sector.

Lucrările nu vor afecta semnificativ biodiversitatea, efectele fiind reversibile și limitate la imediata vecinătate a activității desfășurate (excavare, înărcare, transport).

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

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

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

FACTOR/ASPECT DE MEDIU	CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL	MASURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI
<b>Populația</b>	<p><i>Caracteristicile impactului asupra sunt apreciate prin prisma următoarelor criterii:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- crearea unor noi locuri de muncă, impact pozitiv;</li><li>- imisiile de poluanți în atmosferă (zona rezidențială se află la peste 150 m ENE) ;</li><li>- deșeurile gospodărite necorespunzător;</li><li>- activitatea de transport;</li></ul> <p>Datorită distanței față de potențialii receptori sensibili (zonele rezidențiale Mândruloc și Cicir) precum și datorită măsurilor prevăzute și propuse prin proiect, valorile concentrației de poluanți în aer și valorile nivelului de zgomot se vor situa sub limitele care pot influența negativ starea de sănătate a populației;</p> <p><i>Impact pozitiv și neutru</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- transportul la stația de sortare și/sau la beneficiari se va realiza exclusiv pe drumul de acces existent, situat în extravilan mal stâng al Mureșului, fără a se folosi rețeaua stradală a localităților învecinate (Frumușeni, Zăbrani);</li><li>- mijloacele de transport vor fi verificate periodic, astfel încât să funcționeze la parametri cât mai apropiați de cei indicați de firma producătoare;</li><li>- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, pe bază de contract cu prestatorul autorizat pentru serviciul de salubritate din zonă;</li><li>- zgomotul generat de activitatea de exploatare și transport va fi nesemnificativ față de nivelul actual al zgomotului perceput de populația din zona rezidențială.</li></ul>
<b>Sănătatea umană</b>	<p>Implementarea proiectului poate genera cantități suplimentare de poluanți emiși în mediu, dar având în vedere poziția amplasamentului față de receptorii sensibili (așezările umane), aceștia nu vor fi afectați</p> <p><i>Impact neutru</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- durata proiectului de decolmatare se va desfășura pe perioada de cca. 3 - 5 ani, 220 zile pe an, 8 ore și numai pe perioadă de zi.</li></ul>

<p><b>Biodiversitate, flora și fauna</b></p>	<p>Impactul asupra faunei sălbatice, slab reprezentată în zona perimetrului, este redus și se datorează, în special, zgomotului produs de activitatea de transport;</p> <p>E emisiile de praf sunt reduse, agregatele minerale aflându-se în general în stare umedă.</p> <p>Pulberile rezultate în urma transportului se manifestă doar pe drumul de acces în perimetrul de exploatare și pe o durată redusă ca timp, ele depunându-se pe vegetație dar nu aderă și sunt spulberate de vânt sau spălate de ploaie. Deci acestea nu afectează semnificativ vegetația și fauna din zonă;</p> <p>Impactul activității de excavare a agregatelor minerale se va resimți asupra ihtiofaunei datorită excavării agregatelor minerale de sub oglinda apei râului Mureș, care duce la o încărcare suplimentară cu suspensii a apei râului, dar care dispare imediat după încetarea activității de extracție; După încetarea activității, ihtiofauna va reveni în zona perimetrului;</p> <p>Impact negativ nesemnificativ, cu arie de extindere locală (în imediata apropiere a drumului de acces pentru vegetație și cca. 150 - 300 m aval pentru ihtiofauna), manifestându-se numai în timpul executării lucrărilor de excavare;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stropirea drumului de acces în perimetru în perioadele secetoase;</li> <li>- toate operațiunile de întreținere a utilajelor se vor efectua la societăți specializate. Doar operația de alimentare cu carburant a utilajului de excavare se va realiza în zona perimetrului, dar numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC și recipient pentru reținerea pierderilor accidentale;</li> <li>- 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;</li> <li>- utilajele folosite pentru extracție (excavator/draglina) cât și cele folosite pentru încărcare și transport vor fi capotate, echipate cu tubulatură de evacuare a gazelor arse, prevăzută cu amortizoare de zgomot.</li> <li>- atât lucrările de excavare a agregatelor minerale, cât și transportul la beneficiari se face numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi), 220 zile pe an;</li> <li>- la sfârșitul programului de lucru utilajul de extracție va fi scos în afara albiei minore;</li> <li>- transportul se efectuează numai pe drumul amenajat și aprobat în acest sens.</li> </ul>
<p><b>Solul</b></p>	<p>Impactul potențial asupra solului, datorat implementării proiectului, se va putea resimți datorită apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere și prin modul de gestionare a deșeurilor;</p> <p>Impact nesemnificativ, cu arie de extindere locală, manifestându-se numai în urma unor accidente tehnice.</p>	<p>Numai pe un covor din PVC și recipient adecvat pentru recuperarea pierderilor accidentale se vor efectua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentarea utilajului de extracție (draglina) și a celui de încărcare cu carburant;</li> <li>- schimbul de ulei la utilajul de exploatare (excavator/draglină)</li> </ul> <p>Executarea lucrărilor ușoare de întreținere a utilajelor și eventuale reparații de mică amploare se vor executa numai în incinta stației de prelucrare, pe platforma betonată.</p>
<p><b>Folosința terenului</b></p>	<p>Deoarece amplasamentul perimetrului este situat în albia minoră a râului Mureș, implementarea proiectului nu presupune schimbarea folosinței terenului;</p> <p><i>Impact pozitiv</i> pentru folosința actuală a terenurilor învecinate.</p>	<p>Terenurile din lunca învecinată, mal drept, vor fi mai bine protejate împotriva eroziunii și a inundațiilor, după efectuarea decolmării albiei minore prin exploatarea agregatelor minerale.</p>



<b>Calitatea și regimul cantitativ al apei</b>	<p>Implementarea proiectului va produce un <i>impact pozitiv</i> prin mărirea secțiunii de curgere a apei în zona perimetrului, asigurând o curgere normală, cu protejarea malurilor.</p> <p>În timpul lucrărilor de excavare va apărea o încărcare suplimentară cu suspensii a apei râului, dar care dispare imediat după încetarea activității de extracție;</p> <p><i>Impact negativ nesemnificativ</i>, cu arie de extindere locală, manifestându-se în timpul lucrărilor de excavare.</p>	<p>Alimentarea utilajului de excavare (excavator/draglina) cu carburant și schimbul de ulei se vor efectua numai în afara albiei minore, pe un covor din PVC și cu vas colector adecvat pentru reținerea eventualelor scurgeri accidentale.</p> <p>Încărcătorul și autobasculantele vor fi alimentate numai la punctul de alimentare cu carburant din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate (prevăzut cu platformă betonată) sau la stațiile publice de alimentare a carburanților din zonă. Schimbul de ulei se va face pe platforma betonată din incinta stației de prelucrare a Titularului de activitate sau la unitățile service – auto specializate din zonă.</p>
<b>Aerul</b>	<p>Implementarea proiectului poate genera cantități suplimentare de poluanți (în principal, praf, TSP, PM10, PM 2,5, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>) emise în atmosferă;</p> <p>Agregatele minerale se află în general în stare umedă, fapt ce reduce substanțial emisiile de pulberi atmosferice în procesul de exploatare.</p> <p><i>Impact negativ nesemnificativ</i>, cu arie de extindere locală, manifestându-se în timpul funcționării utilajelor și transportului, cca. 220 zile pe an, 8 ore pe zi.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- limitarea timpilor de funcționare a utilajelor la strictul necesar;</li><li>- menținerea utilajelor în stare foarte bună de funcționare;</li><li>- reducerea (optimizarea) vitezei de rulare a mijloacelor de transport;</li><li>- folosirea de mijloace de transport care să fie dotate cu motoare Diesel EURO IV sau peste;</li><li>- stropirea drumului de acces în perimetru în perioadele secetoase;</li><li>- eliminarea pierderilor de balast pe timpul transportului;</li></ul>
<b>Factorii climatici</b>	<p>Implementarea proiectului presupune funcționarea mai multor surse de ardere a combustibililor fosili, având drept rezultat emisii de gaze, care pot contribui la producerea efectului de seră. Principalul gaz cu efect de seră, care va fi emis, este CO<sub>2</sub>;</p> <p><b>Impact nesemnificativ</b>, cu arie de extindere locală, manifestându-se în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport;</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- activitatea se va desfășura numai pe timp de zi.</li></ul>

<b>Zgomotul și vibrațiile</b>	Implementarea proiectului presupune: - utilizarea de echipamente care generează niveluri mai ridicate ale puterilor acustice, dar zgomotele generate nu vor fi percepute în zonele cu receptori sensibili, ca o notă de disconfort, datorită distanțelor suficient de mari dintre perimetrul <b>CICIR IV</b> și așezările umane învecinate; - activitatea de transport, generatoare de vibrații, care, însă, se vor înscrie, din punct de vedere al intensității acestora, în valorile generate de traficul de pe DJ 682 Fântânele - Zăbrani și DN 7 Deva –Arad, în zonele cu receptori sensibili; <i>Impact nesemnificativ</i> , cu arie de extindere locală, manifestându-se în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport;	- restricționarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport unde este cazul - distribuirea uniformă a încărcăturii pe axe - menținerea drumurilor de acces în stare foarte bună - evitarea unor frânări și accelerări bruște - menținerea autovehiculelor, în special a sistemului de suspensie și a sistemului de evacuare a gazelor arse (eșapamentul), la parametri tehnici precizați de firma constructoare - autovehiculele de transport nu se vor deplasa în convoi, lăsând intervale de timp cât mai mari posibil (minim 10 – 15 minute) între trecerea succesivă a două autovehicule prin același punct - activitatea se va desfășura numai pe timp de zi.
<b>Peisajului și mediului vizual</b>	Implementarea proiectului nu va genera nici un impact asupra peisajului și mediului vizual; <i>Impact neutru;</i>	
<b>Patrimoniului istoric și cultural</b>	Proiectul nu va genera nici un impact asupra patrimoniului istoric și cultural; <i>Impact neutru;</i>	

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

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

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

Impactul produs de implementarea proiectului propus va fi:

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

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

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

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

### **VII.a) Natura impactului**

Impactul produs de implementarea proiectului asupra factorilor de mediu va fi un impact direct, indirect (datorat transportului în vederea livrării, prin creșterea traficului) temporar (în perioada efectuării lucrărilor de excavare, 8 ore/zi, 5 zile/săptămână, cca. 220 zile/an), pe termen relativ scurt (3 – 5 ani), nu va fi cumulativ, negativ nesemnificativ asupra unor factori de mediu și neutru asupra altor factori de mediu (așezări umane, populație, peisaj, etc).

### **VII.b) Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

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

- stropirea drumului de acces la perimetru în perioadele secetoase;
- beneficiarul va avea permanent pregătite materiale absorbante cum sunt pământ, nisip, AVILUB Ölbinger G, pentru a putea interveni imediat în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere;
- utilajele folosite pentru excavare, cât și cele folosite pentru încărcare și transport vor fi capotate, echipate cu tubulatură de evacuare a gazelor arse și prevăzută cu amortizoare de zgomot;
- atât lucrările de excavare a cât și transportul acestora se va efectua numai în cursul zilei (cca. 8 ore/zi);
- la sfârșitul programului de lucru utilajul de extracție va fi scos în afara albiei minore;
- transportul se efectuează numai pe drumul amenajat, care va fi permanent întreținut în stare bună;
- respectarea programului de lucru, respectiv 8 ore/zi, 5 zile/săptămână;
- utilizarea unui singur drum de acces la perimetru, pentru a nu reduce habitatul și a nu perturba semnificativ activitatea speciilor;
- interzicerea tăierii arborilor de pe malul râului Mureș, din vecinătatea amplasamentului;
- menținerea parametrilor de funcționare a utilajelor a nivelul recomandat de furnizor;
- respectarea strictă a procedurilor cu privire la manipularea substanțelor periculoase (combustibili, uleiur etc.)
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, conform legislației actuale în vigoare.

### VII.c) Natura transfrontalieră a impactului

*Nu este cazul.*

Implementarea proiectului „Decolmatrea albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **CICIR IV**, jud. Arad” nu va genera impact de natură transfrontalieră.

Frontiera cu Ungaria se află la peste 28 km vest (măsurați în linie dreaptă, în plan) și nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/200.

### 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 de lucrările de decolmatare a albiei minore a râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul **CICIR IV**, asupra factorilor de mediu, propunem următorul plan de monitorizare:

Amplasamentul	Factorul de mediu	Parametrii monitorizați	Periodicitatea	Metode folosite
Perimetrul <b>CICIR IV</b> și drumurile de acces	Apa pluvială	eventuale produse petroliere scurse accidental, care se manifestă prin apariția irizațiilor ce pot apărea pe suprafața emisarului	în timpul și după precipitații	Vizual
Drumul de acces în perimetru	Apa pluvială	lipsa bălților pe drumul de acces pentru a evita strivirea amfibienilor de către mijloacele de transport	permanent, dar în special după precipitații	Vizual
Perimetrul <b>CICIR IV</b> și drumurile de acces	Aer	noxce	anual	Efectuarea inspecțiilor tehnice a utilajelor și autovehiculelor (emisiile de noxe)
Perimetrul <b>CICIR IV</b>	Sol/subsol	eroziunea malurilor și evoluția exploatării	la 15 zile după viituri	Vizual Măsurători topografice (ridicări în plan și profiluri transversale și longitudinale, urmărirea reperelor fixate)
Zona perimetrului <b>CICIR IV</b>	Sol	gestiunea deșeurilor	trimestrial	Vizual
Perimetrul Cicir IV și aval	Ihtiofauna	starea ihtiofaunei	anual	Consultarea Asociației pescarilor și a pescarilor din zonă Observații în teren

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

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

## **X) Lucrări necesare organizării de șantier**

Perimetrul CICIR IV nu va dispune de propria organizare de șantier.

În zona perimetrului **CICIR IV** de pe malul stâng al râului Mureș, se propune amplasarea unei container mobil pentru pază și birou, precum și o toaletă ecologică.

## **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**

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

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

### **XI.b) Apărarea împotriva accidentelor provocate de inundații**

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

- ținerea legăturii permanente cu stația hidrologică Arad, pentru prognozarea viiturilor și consemnarea în registre speciale a datelor privind nivelul apelor;
- stabilirea mijloacelor de intervenție și menținerea lor în stare de funcționare
- urmărirea prognozelor meteorologice și a avertizărilor hidrologice, emise de serviciile de specialitate;
- stabilirea unui plan de acțiune în cazul apariției unei avertizări hidrologice de inundații și luarea măsurilor de apărare;
- stabilirea personalului de intervenție și instruirea acestuia conform planului de acțiune;
- stabilirea sistemului de anunțare și alarmare

- utilajele și mijloacele de transport se recomandă să fie evacuate din frontul de lucru la sfârșitul fiecărei zile de lucru;
- în perioadele apelor mari lucrările de excavare se vor opri obligatoriu;
- albia minoră și malurile se vor menține curate fără a se depozita materiale de orice fel pe sectorul de curs de apă pe care societatea este autorizată să lucreze;
- retragerea tuturor utilajelor pe locuri înalte în perioada apelor mari;
- întreținerea corespunzătoare a rampelor și drumurilor de acces pentru a crește operativitatea în evacuarea mijloacelor materiale și mecanice din zona supusă pericolului inundării;
- limitarea cantității de balast depozitat în zona de exploatare, la capacitatea disponibilă de transport a agregatelor în 24 ore;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor pe perioada viiturilor.

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

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

#### **XI.c) 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 astfel: 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.

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

Se vor îndepărta din perimetru toate potențialele surse de poluare. În acest sens, la finalizarea lucrărilor de exploatare se vor avea în vedere următoarele lucrări:

- retragerea de pe amplasament a tuturor utilajelor;
- transportarea tuturor deșeurilor provenite din activitatea de exploatare și depozitarea corespunzătoare a acestora;
- titularul de activitate va întocmi proiectele tehnice necesare pentru refacerea mediului la încetarea activității, proiecte ce vor fi avizate de autoritatea de mediu și ANRM și va constitui anual garanția de mediu conform legislației în vigoare.

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

Nu este cazul.

## **XII) Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate**

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

Cea mai apropiată arie protejată de perimetrul **CICIR IV** este aria protejată de interes comunitar ROSCI0370 - Râul Mureș între Lipova și Păuliș, situată la cca 10 km amonte (est) de perimetru.

### **XIII) Localizarea proiectului**

Perimetrul CICIR IV este situat în albia minoră a râului Mureș, lângă malul stâng, pe teritoriul administrativ al comunei Vladimirescu, jud. Arad, între bornele CSA nr. 96 și 97 (mai aproape de borna CSA nr. 97), la cca. 0,53 km sud de colțul sud - estic al intravilanului localității Mândruloc și la cca. 0,75 km SSV de colțul sud – vestic al intravilanului localității Cicir, în bazinul hidrografic al râului Mureș, cod cadatral IV – 1.000.00.00.00.00.

Coordonatele STEREO 70 ce delimitează perimetrul sunt menționate V.d)

Accesul în perimetrul CICIR IV se realizează din DJ 682 Fântânele – Zăbrani, pe un drum de exploatare care, la cca. 2 km est de limita estică a intravilanului localității Fântânele, se ramifică spre est, iar după cca. 1,2 km își schimbă direcția spre nord, având o lungime de cca. 4,5 km (lungimea totală cca. 5,7 km).

La cca. 8 km ESE (maxim 13,5 km pe drum de exploatare în extravilan), pe terasa râului Mureș, la circa 85 m V de malul stâng, Titularul de activitate deține o stație de sortare a agregatelor minerale de tip MTF cu două linii de prelucrare.

Din punct de vedere hidrologic perimetrului este situat pe corpul de apă de suprafață "Mureș conf. Șoimoș - conf. Zădârlac", cod RORW4.1\_B10, tipologie RO10a.

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.

### **XIV) Criteriile de selecție prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului**

#### **XIV.a) Caracteristicile proiectului**

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

Dimensiunea proiectului este relativ redusă, suprafața totală a perimetrului perimetrului **CICIR IV** fiind de cca. 10.036 m<sup>2</sup> (cca. 1,0036 ha sau cca, 0,01 km<sup>2</sup>), din care, în primul an se va exploata efectiv suprafața de 9.980 m<sup>2</sup>.

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

Proiectul propune decolmatarea albiei râului Mures de depozitele de agregate minerale din perimetrul **CICIR IV**, situat în albia minoră a râului, lângă malului stâng.

Exploatarea agregatelor minerale se va desfășura pe o durată de cca. 5 ani, perioada de închiriere a terenului.

Din volumul resurselor identificate posibile (24.000 m<sup>3</sup>), în primul an, va fi extras un volum de 22.000 m<sup>3</sup> (resurse exploatabile), din care 21.780 m<sup>3</sup> se vor regăsi ca rezerve exploatare, iar 220 m<sup>3</sup> vor reprezenta pierderi de exploatare (1%).

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

La distanțe semnificative de perimetrul CICIR IV, în amonte, există exploatări mai vechi ale agregatelor minerale ale unor alți beneficiari, sau a aceluși titular de activitate, aflate în diverse faze de decolmatare a albiei prin exploatarea agregatelor minerale (ex. perimetrul Păuliș III, perimetrul Zăbrani Aval, etc.)

Agregatele minerale extrase din perimetrul CICIR IV vor fi prelucrate parțial, după caz, pe fluxul tehnologic al stației de de spălare – sortare, aparținând S.C. BEON IDM SRL, situată la max 15 km ESE de perimetru. De aici produsul final va fi valorificat fiind achiziționat de investitorii din domeniul construcțiilor civile și industriale și pentru proiectele de infrastructură.

Funcție de cerința pieței, o parte din produsul minier va fi livrat direct către Cumpărători.

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

Pentru activitatea desfășurată, Titularul de activitate va achita redevența pentru exploatare, taxa pe terenul de exploatare, impozitele și taxele la bugetul de stat și local, conform legislației în vigoare.

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

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

Scopul principal al proiectului este decolmatarea albiei râului Mureș de depozitele de agregate minerale din perimetrul CICIR IV și regulaizarea scurgerii apei în sectorul de râu în care este situat perimetrul. Vor fi astfel protejate împotriva eroziunii terenurile situate pe malul drept al râului Mureș, din acest sector.

Se poate aprecia că proiectul corespunde practicilor în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT), propunând un impact temporar în limitele admisibile și reversibil, cu magnitudine redusă asupra solului, subsolului și apelor subterane, biodiversității, faunei și florei (cca. 10 luni pe an) și un impact final pozitiv din punct de vedere social și economic.

*d) Cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate;*

Cantitatea de deșuri generate în urma implementării proiectului este redusă.

Modul de gestionare a deșurilor este prezentat în cap. VI.a.8) "Prevenirea și gestionarea deșurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului.

Modul de gestionare al deșurilor este prezentat în cap.VI.a.8) "Prevenirea și gestionarea deșurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, 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.*

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

Nu se întrevăd riscuri pentru sănătatea umană în urma implementării proiectului

#### **XIV.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 zonele de urbanism. Proiectul nu contravine acestor planuri de dezvoltare, conform certificatului de urbanism. Amplasamentul perimetrului **CICIR IV** este situat în albia minoră a râului Mureș

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

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

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

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

Adâncimea maximă de exploatare va fi de 4,80 m și se va situa deasupra talvegului actual al albiei. Nu se pune problema epuizării resursei de agregate minerale din acest sector, estimată la peste 24.000 m<sup>3</sup> situată deasupra talvegului, (din care, în primul an se propune exploatarea a 20.000 m<sup>3</sup>).

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

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

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

Amplasamentul proiectului este situat în albia minoră a râului Mureș, mal stâng.

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

*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;*

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

*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;*

Nu e cazul

*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 8,5 km vest de amplasamentul perimetrului.

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

Nu e cazul

#### **XIV.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 va fi acceptabil, emisiile și imisiile de noxe și zgomot situându-se în limitele admise de

legislația actuală, fiind reversibile. Zona în care acesta se va resimți va fi redusă la perimetrul **CICIR IV** și imediata vecinătate a acestuia, precum și în vecinătatea traseului de transport.

Magnitudinea impactului va fi redusă, iar emisiile vor avea un caracter temporar, numai pe perioadă de zi și pe durata executării lucrărilor.

Nu va exista populație afectată de implementarea proiectului. Transportul agregatelor minerale nu presupune folosirea rețelelor stradale ale localităților. Activitatea de transport se va desfășura numai pe perioadă de zi, în intervalul 7<sup>30</sup>-18<sup>00</sup>, 10 luni pe an.

#### *b) Natura impactului*

Natura impactului produs asupra mediului de implementarea proiectului va fi:

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

#### *c) Natura transfrontalieră a impactului*

Nu va exista impact transfrontalier datorită implementării proiectului propus.

#### *d) Intensitatea și complexitatea impactului*

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

#### *e) Probabilitatea impactului*

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

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

Debutul impactului va coincide cu debutul implementării proiectului.

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

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

Impactul produs asupra mediului de implementarea proiectului propus este reversibil.

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

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

#### *h) Posibilitatea de reducere efectivă a impactului*

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

- stropirea drumului pe care se va realiza transportul tehnologic în perioadele secetoase;
- acoperirea benei autovehiculelor în timpul transportului utilului;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor;
- limitarea vitezei autovehiculelor pe drumul de acces;
- urmărirea prognozelor meteo și luarea măsurilor necesare, funcție de avertizări
- menținerea utilajelor în starea optimă de funcționare, recomandată de furnizor.

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;
- Legea nr. 451/2002 – privind ratificarea Convenției europene a peisajului;
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Morfologia și dinamica albiilor de râuri - Ichim, Rădoane, Bătuca, Duma – ediția 1989;
- Dumitru Cioc – Hidraulică – editura Didactică și Pedagogică București 1975;
- Luca Octavian – Hidraulica râurilor;
- Baza de date a S.C. DAB TRANS SRL;
- Date și informații furnizate de beneficiar;
- Datele preluate din teren.