

# **MEMORIU TEHNIC**

## **NECESAR OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU PENTRU OBIECTIVUL EXPLOATAREA DE NISIPURI SI PIETRISURI DIN PERIMETRUL GLIGOREȘTI WSH, JUDEȚUL CLUJ**

---

### **Introducere**

Activitatea și implementarea măsurilor de refacere a mediului afectat de activitatea de exploatare minieră a nisipurilor și pietrisurilor din perimetrul GLIGOREȘTI WSH, județul CLUJ este parte componentă a activității de exploatare minieră, cuprinzând măsuri ce au ca scop diminuarea sau eliminarea efectelor deteriorării mediului datorate activităților miniere de exploatare.

Măsurile de diminuare a efectelor deteriorării și de refacere a mediului au fost elaborate în conformitate cu Permisul de exploatare, în concordanță cu specificul zonei, precum și cu prevederile legale în vigoare incidente acestui domeniu (Ordinul comun ANRM și MAPM nr. 202.

---

### **I.DENUMIREA PROIECTULUI**

**“Exploatare de nisipuri și pietrisuri perimetru de exploatare  
GLIGOREȘTI WSH”**

---

### **II.TITULARUL PROIECTULUI**

- a. Denumirea societății.  
SC WSH TECHNOLOGY SRL;
- b. Numarul de ordine în registrul comerțului  
- J26/16371/2019
- c. Cod unic de înregistrare  
-40738253
- d. Cont bancar  
- UNICREDIT BANK, agenția Tg Mures
- e. Adresa  
UNGHENI, str.Principala nr.1/A jud. MURES
- f. Numere de telefon :  
0724552078
- g. Activitatea care se va desfășura în perimetrul de exploatare  
GLIGOREȘTI WSH, va fi extragerea cu mijloace mecanice a resurselor de  
nisip și pietris.
- h. Cod CAEN 0812
- i. Reprezentant legal  
Tibrea Cristian Administrator

### III. DESCRIEREA PROIECTULUI

#### III.1 Oportunitatea investitiei

**SC WSH TECHNOLOGY SRL** are ca scop exploatarea nisipurilor si pietrisurilor din perimetrul GLIGORESTI WSH .

Necesitatea exploatarei acestor agregate rezida din cerintele pietii pentru astfel de produse.

Pana la aceasta data nu exista alte planuri de amenajare a teritoriului care sa cuprinda si zona de amplasare a carierei, deci amplasamentul obiectivului studiat nu intra in contradictie cu planurile de urbanism, planuri de amenajare a teritoriului sau cu alte scheme de amenajare.

#### III.2 Descrierea lucrarilor

##### Localizarea perimetrului

Din punct de vedere administrativ, perimetrul este situat pe teritoriul localitatii Gligoresti

Coordonatele perimetrului temporar de exploatare, in sistem STEREO 70, sunt prezentate in tabelul urmator si anexa nr.1 ( fisa perimetrului temporar de exploatare). Suprafata perimetrului este de circa 0.006 kmp.

Nr.crt	X	Y
1	549 372	422 825
2	549 259	422 854
3	549 297	422 747
4	549 358	422 799

#### Conditii de acces

Perimetrul pentru care se solicita permisul de exploatare este situat in partea inferioara a culoarului Muresului, in extremitatea nord-vestica a Podisului Transilvan, la circa 0,5 km sud de localitatea GLIGORESTI .

#### III 3 Situatiile terenurilor

Terenul pe care se va dezvolta viitoarea este in proprietatea societatii, **S.C WSH TECHNOLOGY S.R.L.**

Activitatea desfasurata in perimetrul va fi de asa natura incat „ **nu se vor aduce daune terenurilor si bunurilor altor detinatori din imediata vecinatate**”.

##### Date morfologice si climatice

Amplasamentul este situat intr-o paleoterasa situata pe teritoriul localitatii GLIGORESTI, care prezinta o cota medie de circa 270,0 m.

Regiunea este deluroasa, cu altitudini intre 260 m ( nivelul Muresului la GLIGORESTI) si 458,8 m in dealul Mare la circa 4 km est de perimetrul.

Reteaua hidrografica este reprezentata prin raul Mures si Aries.

In zona valoarea multianuala a precipitatiilor este de circa 600-700mm/an. Din aceasta cantitate de apa circa 5% alimenteaza panzele freatice.

Accesul in perimetrul se realizeaza din drumul national asfaltat ce leaga localitatea Turda de TG MURES iar de aici pe un drum local, realizat si intretinut de **S.C .R.L** in lungime de 800 m.

Clima este temperata cu ierni lungi si veri scurte. Temperatura multianuala este de + 9,5<sup>0</sup> C.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul este situat pe teritoriul localitatii

Reteaua hidrografica este reprezentata prin raul Mures si Aries

In zona valoarea multianuala a precipitatiilor este de circa 600-700mm/an. Din aceasta cantitate de apa circa 5% alimenteaza panzele freatice.

Flora regiunii este caracteristică zonelor deluroase, terenul fiind acoperit de păduri de stejar, fag și frasin, precum și de fânețe și culturi agricol.

### **III 4 Contextul geologic**

Perimetrul de exploatare este situat, din punct de vedere geologic in nord-vestul bazinului Transilvaniei.

Badenianul marcheaza la scara regionala inceputul unui nou ciclu de sedimentare si inceputul evolutiei a celei de a doua etape a bazinului Transilvaniei.

Incepand din baza se individualizeaza un prim complex de tufuri, marne, breccii, denumit "Orizontul tufului de Dej "peste care se dispune formatiunea salifera.

**Cuaternarul** este prezent prin formatiuni de terasa, dispuse sub forma de banda continua, mai mult sau mai putin paralela cu raul, pe malul drept al acestuia si discontinua dincolo de malul stang si formatiuni de terasa inalta.

Acumularile aluvionare recente sunt formate din depozite mai mici sau mai mari de material detritic sedimentat haotic, fiind cantonate in general de-a lungul raului Mures.

Resursa minerala care se va exploata este constituita din nisipuri si pietrisuri, acestea avand denumirea generica, conform STAS 5.085-71, de balast.

Nisipul si pietrisul este cantonat in paleoterasa din malul stang a raului Mures si malul drept al raului aries, sub forma de depozite de material provenit din arealul pe care il traverseaza raul si afluentii sai de la izvoare si pana la varsare. Sunt intalnite fragmente din varietati de roci vulcanice, metamorfice si sedimentare. Nisipurile si pietrisurile sunt in general bine rulate cu forme rotunjite sau aplatizate cu o granulatie cuprinsa intre 0-70 mm.

Nisipurile si pietrisurile sunt curate fiind lipsite de intercalatii sterile in cantitati mari. Se intalnesc in cantitati relativ reduse maluri si argile distribuite uniform in masa balastului.

Zacamantul prezinta in coperis sol vegetal cu o grosime medie de circa 1 m.

In stare bruta nisipurile si pietrisurile se pot utiliza pentru constructii de drumuri, fundatii, terasamente SI pentru betoane.

***In acest perimetru nu exista rezerve omologate sau inregistrate in L.G.***

Evaluarea cantitativa a resurselor ce se vor exploata din perimetrul de exploatare propus s-a facut avandu-se in vedere elementele de calcul, suprafata circa 6000 mp si grosimea medie a stratului de balast de circa 4 m.

Limita in adancime pentru calculul resurselor minerale este situata la cota + 265,0m.

Restul suprafeței din perimetrul de exploatare va fi ocupat de halzi de steril și de pilieri drumurilor de acces în perimetru.

Pe tot perimetrul s-a calculat un volum de resurse de balast de circa 34 000 mc.

**Calitatea resursei ce se va exploata în decursul valabilității permisului de exploatare**

Din punct de vedere calitativ, nisipul și pietrisul de la GLIGORESTI WSH prezintă caracteristici care recomandă utilizarea acestuia în domeniul construcțiilor.

Compoziția Granulometrică este următoarea :

>15mm	30,2%	
15-7	24,8%	
7-5	17,3%	
5-3	8,2%	
3-1	8,5%	
1-0,3	8,7%	
<0,3mm	2,3%	
Densitatea în stare afanată		1,95 t/mc
Densitatea în stare indesată		2,25 t/mc
Volumul golurilor		21%

Gradul de rulare a particulelor este foarte bun.

Din punct de vedere calitativ, nisipul și pietrisul din acest perimetru este corespunzător pentru utilizare la construirea de drumuri și la fabricarea betoanelor.

**4. PROGRAMAREA INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI**

Cantitatea de nisip și pietris programată a se exploata pe perioada de un an, va fi de 16 000 mc excavat geologic, respectiv 15 200 mc extras industrial. Diferența de 800 mc reprezintă pierderi de exploatare și transport, care reprezintă circa 5 % din excavatul geologic.

Esalonarea periodică a exploatarei resurselor din perimetrul de exploatare, în perioada valabilității permisului de exploatare, este prezentată în tabelul următor :

**TABEL CENTRALIZATOR**  
**cuprinzând producția preliminară,**  
**indicatori economici specifici și valoarea producției**

Nr. Crt.	Specificatie	UM	Total	Preliminat perioade			
				I	II	III	IV
1	Consum resurse	mc	16000	4000	4000	4000	4000
2	Pierderi de exploatare	mc	800	200	200	200	200
3	Pierderi transport	mc					
4	Extras industrial	mc	15200	3800	3800	3800	3800
	- mat val. brut	mc					
	- mat val. prel	mc	-	-	-	-	-
5	Pierderi la prelucrare	mc	-	-	-	-	-
6	Produs minier prelucrat	mc	-	-	-	-	-
7	Grad de rec. la expl.	%	95				
8	Randament prelucrare	%	-				
9	Gradul de valorificare	%	95				

### III 5 Modalitatea de Extractie si Prelucrare

#### a. Lucrari de deschidere

Amplasamentul perimetrului este situat in zona de paleoterasa a raului Aries care se inscrie intre cota + 270 si 260ml.

Accesul in perimetru se realizeaza din drumul national asfaltat ce leaga localitatea Turda de TG.MURES, iar de aici pe un drum local, realizat si intretinut SC WSH TECHNOLOGY SRL, in lungime de 800 m pana in perimetru.

#### b. Lucrari de pregatire.

Lucrările de pregătire au ca scop îndepărtarea stratelor de steril care acoperă nisipurile si pietrisurile, în vederea exploatării  
Sterilul din copertă este format din sol vegetal.

Lucrările de pregătire constau în:

- ⇒ încărcarea solului vegetal, cu excavatorul, în autobasculante,
- ⇒ transportul i la haldă,
- ⇒ depozitarea sterilului în haldă

Haldarea sterilului se face în halde exterioare.

Lucrarile de pregatire se vor executa dupa urmatoarea esalonare:

Nr. Crt.	Specificatie	UM	Total	Preliminat perioade			
				I	II	III	IV
1	Total lucrari de descopertare, care	mc	3600	900	900	900	900

#### c. Lucrari de exploatare

Exploatarea nisipului si pietrisului se va executa, in perioada pentru care se solicita Permisul de exploatare aplicandu-se metoda de exploatare este :**Metoda de exploatare in fasii longitudinale de la est la vest, sensul exploatarii fiind de la nord spre sud, cu extragerea mecanica a utilului.**

Limita in adancime pana la care se va excava este de 265,0 m.

Extragerea masei miniere se va realize direct cu excavatorul cu cupa intoarsa, ca capacitatea cupei de 1,6 mc.Cu aceleasi utilaje se vor incarca si autobasculantele cu capacitatea de 20 to.

Elementele geometrice la excavarea utilului vor fi urmatoarele :

- Inaltimea de excavare max 6 m
- latimea fasiei de lucru 8 m
- latimea bermei de transport 4 m
- latimea bermei de siguranta 4 m
- unghiul taluzului de lucru 45<sup>0</sup>

Pierderile de exploatare vor fi de 5% si se vor datora operatiilor de manipulare a masei miniere la excavare si incarcare.

#### d. Lucrari de haldare

Volumul de steril ce se va indeparta prin lucrari de descopertare este de 5000 mc. Acest volum se va indeparta mecanic cu buldozerul si excavatorul, iar transportul la halde se va face cu autobasculante de 20 to.

Materialul fiind constituit din sol vegetal in proportie de 98 %, se va depozita separate in vederea utilizarii acestuia la refertilizari. Aceste lucrari se vor executa pe baza unui plan si proiect de refacere a mediului.

Halda de steril nu va depasi 2,5 m iar taluzul va fi la un unghi de 30<sup>0</sup>.  
e. Lucrari de protectie a zacamentului.

Pentru protejarea resurselor de nisip si pietris pe durata exploatarei se vor respecta tehnologia de lucru inclusive elementele geometrice date de metoda de exploatare si modalitatea de depozitare a sterilului in halde.

Transportul productiei si a sterilului se va face cu autobasculante cu capacitatea de 16 to, pe trasee stabilite anterior.

Tehnologia de lucru in balastiera nu necesita materiale periculoase care sa infesteze sau sa degradeze calitatea zacamentului atat fizic cat si chimic.

Manipularea carburantilor si a uleiurilor pentru utilaje se va face in locuri special amenajate in afara perimetrului, conform normelor in vigoare, evitand scurgherea acestora pe sol.

f. Lucrari de prelucrare.

Nisipul si pietrisul extras se va valorifica in stare bruta neprelucrata.

#### **Dotari**

Societatea comerciala are in dotare urmatoarele utilaje :

Nr. crt	Denumirea si marca instalatiilor si utilajelor	Anul fabricatiei	Starea de uzura %	Obs.
1	Autocamioane IVECO	2000-2008	55%-65%	5 buc
2	Buldozer 1500	2007	25%	2 buc
3	Excavatoare Volvo	2006	15%	1 buc
4	Incarcator frontal Komatsu 3mc	2004	18%	1 buc

In afara utilajelor mai sus mentionate societatea va dota incinta exploatarei cu o baraca pentru personal si una pentru materiale. Baracamentele nu sunt pe fundatii fiind montate pe roti.

Alte dotari si instalatii care sa ocupe spatiul nu sunt prevazute.

Carierea va fi deservita de 4 persoane angajate permanent cu retributie directa.

#### **III 6 Lucrari de protectie a zacamentului.**

Pentru protejarea resurselor de nisip si pietris pe durata exploatarei se vor respecta tehnologia de lucru inclusive elementele geometrice date de metoda de exploatare si modalitatea de depozitare a sterilului in halde.

Transportul productiei si a sterilului se va face cu autobasculante cu capacitatea de 20 to, pe trasee stabilite anterior.

Tehnologia de lucru in balastiera nu necesita materiale periculoase care sa infesteze sau sa degradeze calitatea zacamentului atat fizic cat si chimic.

Manipularea carburanților și a uleiurilor pentru utilaje se va face în locuri special amenajate în afara perimetrului, conform normelor în vigoare, evitând scurgerea acestora pe sol.

### **III 7 Organizare de santier**

În vederea desfășurării activității de exploatare se are în vedere dotarea acesteia cu următoarele utilități:

- grup administrativ
- magazie de materiale;

### **III 8 Informații despre poluanții fizici și biologici generați de activitatea propusă**

Între poluanții fizici și biologici la care se referă normativele în vigoare menționăm:

- zgomotul și vibrațiile ;
- radiațiile electromagnetice ;
- radiațiile ionizante ;
- poluarea biologică cu microorganisme, viruși, bacterii, etc.

Prin realizarea și funcționarea obiectivului nu se creează surse de poluare fizică și biologică.

#### **Sursele fixe**

Sursele generatoare de zgomote sunt utilajele tehnologice care funcționează în perimetrul balastierii: excavator, încărcător frontal, autobasculante.

Generarea zgomotului în timpul activității industriale este un fenomen comun tuturor ramurilor industriale, nivelul sonor putând fi redus în unele cazuri, în alte cazuri, de obicei cele mai numeroase, reducerea este minimă sau imposibilă.

#### **Sursele mobile**

Sursa mobilă de zgomot o constituie autovehiculele care asigură transportul balastului de pe amplasamentul balastierii către beneficiari sau către stații de sortare (eventualele stații de sortare nu fac obiectul prezentului studiu, nefiind prevăzute pe amplasamentul analizat). Trebuie făcută precizarea că verificările tehnice ale mijloacelor de transport după reglementările actuale asigură un nivel redus al zgomotului atât în incintă cât și în afara ei.

### **III 9 Amenajări și dotări de protecție**

Nu sunt necesare amenajări și dotări speciale de protecție, întrucât în vecinătatea perimetrului balastierii nu sunt amplasate așezări umane sau instituții publice asupra cărora activitatea desfășurată să provoace disconfort.

Informații despre poluarea fizică datorată existenței obiectivului sunt redate în tabelul următor:

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse poluare	Poluare maximă admisă	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere			Măsuri de eliminare/reducere a poluării
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/restricție aferente obiectivului	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate, cu luarea în considerare a poluării de fond	
							Fără măsuri de reducere a poluării	
Zgomot	Trafic auto	max 10 curse pe zi	65dB(A)	60dB(A)	53,98 dB (A)	Nu este cazul		
	Procesul de producție	Utilajele utilizate în balastieră	65dB(A) la limita incintei; 70dB(A) în incintă	60 dB(A)	95 dB(A) la 1 m de utilaj 47- 55 dB (A) în incintă	Nu e cazul, în zonă nefiind amplasate locuințe sau instituții publice		

#### **IV. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU RETINEREA ,EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU**

##### **IV. 1 Protecția calității apelor**

###### Apa subterană

În perimetrul GLIGOREȘTI WSH nivelul hidrostatic se găsește sub formațiunea utilă la o adâncime de , circa 1 m, fapt ce permite o exploatare normală, fără probleme din punct de vedere al apei.

###### Apa de suprafață

Amplasamentul este situat în zona paleoterasiei din localitatea GLIGOREȘTI.

Rețeaua hidrografică este formată din valea Muresului și Ariesului, văi cu caracter torențial și din pâraie cu debit neregulat, determinat de variațiile precipitațiilor anuale.

Datorită trecerii apelor de suprafață pe zone în care se manifestă fenomenul de eroziune, roci solubile, precum și pe soluri compuse din particule fine cum sunt cele din marne și argile, apele se încarcă cu particule solide și în special fine, care se mențin mult timp în suspensie.

Conform clasificării hidrochimice a râurilor, cursurile de apă din zonă fac parte din categoria râurilor sulfatice cu mineralizări între 500 – 1000 mg/l.

Sursele de poluare ce pot afecta calitatea apelor în timpul exploatarei sunt:

- apele pluviale se pot încărca cu suspensii provenite în principal din materialul de copertă și din roca utilă, ele neconstituindu-se, prin compoziția lor chimică și mineralogică, în poluanți.
- apele menajere uzate.

Pentru a limita influența acestor surse de poluare asupra calității apelor de suprafață și subterane, se vor realiza/au fost realizate instalații de reținere a poluanților formate din:

- șanțuri de gardă pe marginea bermelor;
- rigole de scurgere;
- șanțuri de scurgere pe marginea drumurilor de transport;
- menținerea înclinărilor bermelor de lucru.

Se asigură astfel drenarea apelor pluviale pe văile din zona perimetrului de exploatare și stabilitatea lucrărilor miniere și a haldelor de steril.



Calitatea apelor subterane nu va fi afectată de activitatea de exploatare în cariere deoarece nivelul hidrostatic al apelor subterane se află sub culcușul zăcământului.

#### **IV.2 Protecția aerului**

Datorită poziției sale, regiunea în care e amplasată exploatarea de nisipuri și pietrisuri GLIGOREȘTI WSH beneficiază de un climat continental moderat. Ca urmare, în timpul iernii predomină pătrunderile de natură maritim-polară sau maritim carpatică din nord-vest, iar vara aerul cald din sud-vest.

În cadrul arealului din care face parte perimetrul, relieful crează diferențieri climatice între regiunea muntoasă și deluroasă a județului și o zonare pe verticală a principalelor elemente climatice.

Temperaturile medii ale anului sunt:

- între 1,5 °C și 2,5 °C în Remeti și Muntele Mare,
- 3-6 °C la periferia zonei înalte,
- 7-9 °C în Câmpia Transilvaniei și Podișul Someșan.

În ceea ce privește temperaturile extreme,

- luna cea mai rece este februarie,
- luna cea mai caldă este în zona montană august, iar în zona deluroasă, iulie.

#### **Numărul anual de zile:**

- cu îngheț (temperaturi minime < 0°) → 100 – 150.
- de vară (temperaturi > 25°) → 80 – 100.
- cu zăpadă → 25 – 48.

Mediile anuale ale umezelii relative a aerului diferă în cele două zone caracteristice ale județului ca urmare a deosebirilor de ordin tehnic. Comparativ cu alte regiuni ale țării, aceste valori sunt destul de ridicate, datorită maselor de aer cald din vest.

Nebulozitatea prezintă deosebiri între zona deluroasă și cea montană, în funcție de relief și circulația atmosferică.

Precipitațiile atmosferice sunt caracterizate printr-o creștere a cantităților medii anuale dinspre nord-est spre sud-vest.

- luna cu cea mai scăzută cantitate de precipitații este februarie (18-35 mm),
- luna iunie se înregistrează cea mai mare cantitate de precipitații.

Precipitațiile sub forma de zăpadă cad începând cu luna octombrie în zona montană, în decada a II-a a lunii noiembrie în zona deluroasă și în prima decadă a lunii decembrie în Câmpia Turzii.

Principalele mișcări ale maselor de aer în regiunea în care se află amplasat perimetrul de exploatare sunt Austrul și Nemerul.

#### **Calitatea aerului**

Dinamica atmosferică a zonei este determinată de direcția curenților de aer, direcția dominantă fiind EV, cu o frecvență de 33%. Zona analizată este caracterizată de viteze mici ale vântului (50% din cazuri viteze de vânt sub 2 m/sec, din care 20% cazuri de calm meteorologic al atmosferei).

Pe direcțiile de vânt vitezele medii sunt cuprinse între 1,5 m/sec și 2,6 m/sec.

Direcțiile predominante ale vântului sunt cele din sectorul NW (33 %) urmate de sectorul estic (22 %). Cele mai mici frecvențe de apariție le au direcțiile SW 7,7 % și vest 11,1 %.

Stratificarea aerului este preponderent stabilă (situație care apare cu o frecvență anuală de 42,2 %), urmată de stratificarea instabilă de 32,1%.

Întrucât activitățile economice ale zonei din imediata vecinătate a amplasamentului sunt agricole, iar capacitatea de absorbție a mediului relativ ridicată,

calitatea aerului atmosferic a zonei nu va suferi modificări esențiale ca urmare a derulării activității de extracție și valorificare a nisipurilor.

Sursele de emisie a poluanților în aer identificate în zonă sunt reprezentate de circulația autovehiculelor pe drumul public, care sunt surse mobile și nu sunt controlate sub incidența Ord. 462/1993.

Sursele de poluare pentru aer sunt reprezentate de:

- emisii de pulberi în suspensie și sedimentabile datorate activității de transport cu mijloace auto;
- emisii de noxe provenite de la gazele de eșapament ale utilajelor și mijloacelor auto;
- emisii de compuși organici volatili datorate umplerii rezervoarelor autobasculantelor și utilajelor cu motorină.

Emisiile de pulberi în suspensie și sedimentabile datorate activității de transport cu mijloace auto a materialului excavat sunt determinate de antrenarea acestora de pe căile de rulare. Prin stropirea cu apă a drumurilor în perioadele secetoase aceste emisii sunt reduse.

Emisiile de noxe provenite de la gazele de eșapament ale utilajelor și mijloacelor auto:

Utilaj, mijloc de transport	Bucăți	Consum utilaj l/h	Consum total utilaje l/h
Buldozer S1600	1	11,6	11,6
Autobasculanta IVECO	2	6,0	12,0
<b>Total combustibil /ora</b>			<b>23,0</b>

Consumul real orar este de cca 15 l/h, deoarece utilajele și mijloacele auto funcționează intermitent.

Factorii de emisie pentru gazele de eșapament ale motoarelor Diesel (metodologia Corinair):

- Pulberi 4,30 g/l
- SO<sub>x</sub> 10,00 g/l
- CO 16,00 g/l
- CH<sub>4</sub> 0,17 g/l
- NO<sub>x</sub> 32,70 g/l

Debitele masice rezultate din funcționarea utilajelor și autobasculantelor:

Poluant	Debit masic g/h	Debit masic conform Ord. 462/93 g/h
Pulberi	125	75
SO <sub>x</sub>	150	850
CO	200	-
CH <sub>4</sub>	1.5	-
NO <sub>x</sub>	535	850

Valorile pentru debitele masice pentru o oră de funcționare sunt sub valorile maxime admise de Ordinul 462/93.

Conform Raportului cu privire la Studiul de impact emisiile de compuși organici volatili datorate umplerii rezervoarelor autobasculantelor și utilajelor cu motorină sunt reduse, fiind reprezentate prin:

La alimentarea utilajelor și autobasculantelor

$$E_{C.O.V.} = 0,0008 \text{ kg/h}$$

Rezultă că efectele produse asupra aerului sunt limitate la incinta obiectivului și în imediata sa vecinătate. Nu intervin modificări semnificative în calitatea aerului, mai

ales în afara incintei obiectivului și nu se prevăd ca posibile efecte de sinergism.

Factorul de mediu care ar putea fi eventual afectat de noxele degajate în urma activității carierei este vegetația. Suplimentar, prin depunerea prafului pe frunze, se pot îngreuna/estompa procesele fiziologice ale plantelor (fotosinteza) din incinta/imediata vecinătate a perimetrului de exploatare.

După cum rezultă din estimările făcute anterior, concentrațiile de poluanți eliberați în atmosferă sunt sub limitele maxim admise de normativele în vigoare, deci și nivelul emisiilor de poluanți se situează sub limitele admise de normative, putându-se aprecia că nu vor avea efecte negative asupra stării de sănătate a vegetației și faunei din zonă.

Factorul de mediu aer e afectat în limite admise.

#### **IV.3 Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor**

Nivelul zgomotului și vibrațiilor din perimetru este nesemnificativ și este datorat funcționării utilajelor de încărcat și transport.

#### **IV.4 Protecția împotriva radiațiilor.**

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrisului ce se derulează în cadrul perimetrului GLIGOREȘTI WSH nu presupune:

- utilizarea surselor de radiații;
- eliminarea elementelor radioactive ca produși secundari ai procesului de exploatare;
- creșterea fluxului de elemente radioactive din zonă;
- generarea materialelor corozive și inflamabile;
- generarea reziduurilor ce conțin izotopi radioactivi.

Astfel, activitatea ce se desfășoară în cadrul perimetrului nu va modifica valoarea fondului natural de radiații și nici nu va duce la înregistrarea fenomenelor

#### **IV. 5 Protecția solului și subsolului.**

Solurile caracteristice regiunii ce cuprinde și perimetrul de exploatare GLIGOREȘTI WSH fac parte din clasa molisolurilor (cernoziomuri argiloiluviale, rendzine, soluri brune eu-mezobazice și brune luvice), clasa argiluvilosurilor (brun-roșcate, brune luvice, etc.) și clasa cambisolurilor (brune eu-mezobazice și brune luvice, brune acide).

*Solurile din clasa molisolurilor* sunt soluri de culoare închisă, cu profil clar diferențiat cu acumulare de humus saturat cu Ca, cu însușiri fizice fizico-chimice, chimice și biochimice favorabile, cu potențial de fertilitate ridicat.

*Solurile din clasa argiluvilosurilor* sunt soluri relativ vechi, adesea cu evoluție poligenetică, dezvoltate în condiții de drenaj natural în general bun sau moderat. Bioacumularea la nivelul acestei clase de soluri este slabă, localizată în orizontul A, iar substanțele humice rezultate sunt relativ acide, favorizând formarea de minerale secundare noi și migrarea lor spre adâncime, acumulându-se în orizontul B<sub>t</sub>.

*Solurile din clasa cambisolurilor* sunt puțin evaluate, formate în condiții de drenaj foarte bun. Condițiile bioclimatice favorizează o puternică spălare a sărurilor care sunt îndepărtate din profil, precum și o alterare activă a substratului mineral cu formare de noi minerale. Circuitul biologic este activ, având loc o humificare și mineralizare relativ rapide ale resturilor vegetale acumulate anual la suprafața solului, formându-se un orizont relativ subțire cu humus, slab desaturat și cu reacție neutră-slab acidă.

În activitatea de extracție care se desfășoară în perimetrul GLIGOREȘTI WSH 1 pot apărea următorii poluanți ce ar putea afecta calitatea solului și subsolului zonei:

- carburanții utilizați pentru utilajele acționate cu motoare Diesel;
- lubrefianții utilizați pentru toate tipurile de utilaje din dotare;

- deșeurile industriale și menajere;

Solul înlăturat de pe suprafețele ocupate de lucrările de pregătire va fi folosit pentru refacerea zonelor afectate de exploatare/halde de steril. Solul vegetal, pe parcursul exploatării, va fi haldat separat de materialul steril, realizându-se astfel condițiile pentru utilizarea lui la redarea în circuitul natural a suprafețelor afectate.

#### **Carburanții**

Toate activitățile care implică manipularea carburanților se vor desfășura pe platforma impermeabilă special amenajată.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor și autobasculantelor se va putea face în fronturile de lucru numai din autospeciale autorizate pentru transportul substanțelor inflamabile.

În procesul de exploatare al utilajelor pot apărea scurgeri accidentale de carburanți. Titularul de activitate are în vedere măsuri de limitare a infiltrării carburanților în sol prin utilizarea de materiale absorbante (nisip, rumeguș, pământ), care vor fi aplicate pe zonele pe care s-a scurs carburantul. Materialele absorbante îmbibate cu carburant vor fi depozitate într-o zonă special amenajată.

#### **Lubrefianții**

Lubrefianții utilizați pentru utilajele din dotare sunt atât sub formă de uleiuri, cât și sub formă de unsoare consistente.

Posibilitatea contaminării solului cu lubrefianți poate apărea doar la efectuarea schimbărilor de uleiuri. Având în vedere că toate operațiunile de schimbare a uleiurilor se vor face pe platforma impermeabilă, posibilitatea de contaminare a solului cu lubrefianți este foarte mică.

Lubrefianții utilizați sunt colectați în recipienți etanși, care sunt trimiși la centrele de colectare, în conformitate cu legislația în vigoare.

#### **Deșeurile industriale și menajere**

Deșeurile industriale rezultate din activitatea care se desfășoară în cariere sunt constituite din fier vechi, și ambalaje. În cantități mici vor rezulta și uleiuri minerale uzate.

Deșeurile industriale sunt colectate și transportate la centrele de colectare, în conformitate cu legislația în vigoare.

Prin măsurile pe care titularul le are în vedere în ceea ce privește depozitarea și, pentru o parte din deșeuri, valorificarea acestora, se poate estima că deșeurile nu constituie o sursă de poluare a solului și subsolului.

#### **Apele uzate pluviale**

Încărcarea apelor pluviale va fi în exclusivitate cu suspensii provenite din materialul extras – copertă și util dar acestea nu se vor constitui într-un factor de poluare pentru sol sau subsol.

Factorul de mediu sol este afectat în limitele admise.

## **IV.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

### **Ecosistemele forestiere**

Sunt dominate de *Quercus petraea* (gorun), *Quercus frainetto* (gârniță) și *Quercus cerris* (cer).

În ecosistemele forestiere în care specia dominantă este *Quercus petraea* se mai pot identifica și rare exemplare de *Fagus sylvatica* (fag), *Fraxinus excelsior* (frasin), *Prunus avium* (cireș), *Acer platanoides* (paltin de câmp), *Acer campestre* (jugastru), *Tilia sp* (tei). Stratul ierbos este dominat de *Carex pilosa*, asociat cu *Dactylis polygama*, *Melica uniflora*, *Poa nemoralis*, etc.

În ecosistemele forestiere de *Quercus frainetto* și *Quercus cerris* asociat celor

două specii se mai întâlnesc *Quercus robur* (stejar pedunculat), *Fagus sylvatica* (fag) și *Quercus petraea* (gorun). Stratul arbuștilor este bine dezvoltat, fiind reprezentat de *Crataegus monogyna*, *C. pentagyna* (păducel), *Ligustrum vulgare* (lemn câinesc), *Euonymus vericosa* (salbă râioasă), *Rosa canina* (măceș) *Cornus mas* (corn), *Cornus sanguinea* (sânger), etc. Stratul ierbos este constituit din *Carex praecox*, *C. caryophylla*, *C. tomentosa*, *C. michelli*, *C. divulsa*, *C. spicata*, la care se mai adaugă *Poa pratensis*, *Calamagrostis epigeios*, etc.

#### **Ecosistemele de pajiște.**

În funcție de specia dominantă, în zonă se întâlnesc două categorii de ecosisteme de pajiște:

- ecosisteme de pajiște în care specia dominantă este *Festuca pseudovina* în asociație cu *F. sulcata* și *Andropogon ischaemum*.
- ecosisteme de pajiște în care specia dominantă este *Agrostis tenuis* ce formează asociații cu elemente mezofile ca *Festuca pratensis*, *F. arundinacea*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, *Cynosorus sp.*, iar dintre leguminoase abundă trifoiurile (*Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lotus corniculatus*, etc.).

#### **Agrosistemele.**

În această categorie de ecosisteme sunt cultivate predominant specii de graminee (*Triticum sp*), cartof (*Solanum tuberosum*), sfecla-de-zahar (*Beta vulgaris*), vița de vie (*Vitis vinifera*), pomi fructiferi (*Malus pumila*, *Pyrus domestica*), etc.

Înființarea culturilor agricole s-a realizat prin efectuarea a o serie de măsuri agro-pedo-ameliorative printre care menționăm: executarea lucrărilor ce urmăresc înmagazinarea și păstrarea apei în sol, lucrări pentru combaterea fenomenului de eroziune, aplicarea îngrășămintelor organice și minerale pentru creșterea fertilității solurilor etc.

#### **Fauna**

- **nevertebrate:** *Carpocapsa splendana* (molia ghindei), *Operophtera brumata* (cotarul stejarului), *Tortrix viridana* (răsucitorul frunzelor de stejar), *Balaninus glandium* (trombarul ghindei), *Attelabus nitens* (țăgărarul stejarului), *Diplolepis quercusfolii*, *Cynips kollari*, etc.

- **amfibieni:** *Rana dalmatina* (broasca săritoare).

- **pasări:** *Streptotelia turtur* (turturica), *Turdus philomelos* (sturzul cântător), *T. merula* (mierla neagră), *Parus major* (pițigoi), *Hippolais icterina* (frunzăriță gălbuie), *Asio otus* (ciuful de pădure), *Strix aluco* (huhurez mic), etc.

Fidelitate mai mare o au *Phoenicurus phoenicurus* (codroș de grădină), *Picus canus* (ciocănițoarea verzuie), *Falco subbuteo* (șoimul rândunelelor).

Regiunea este traversată de drumul de migrație a speciilor avifaunistice drumul centro – european-bulgar de la nord-vest la sud-est, urmat de codobaturi, fâse, pitulici, silvii, muscari, privighetori, sturzi, lăcari, mierle, prundași, rațe sălbatice, găște sălbatice, lișițe, berze, stârci.

- **mamifere:** *Elyomys quercinus* (pârșul de ghindă), *Capreolus capreolus* (căprioara), *Felis silvestris* (pisica sălbatică).

#### **Ecosisteme acvatice**

În perimetru nu există cursuri de ape sau acumulări de ape în care să se dezvolte o faună ihtiologica.

În ecosistemele acvatice din regiune datorită pantei mai reduse, viteza apei mai mică (cca 10 – 15 cm/sec), precum și a oscilațiilor de nivel mari, suspensiile se întâlnesc în cantități însemnate, apa fiind tulbure, uneori timp îndelungat.

Vegetația malurilor este mai redusă permițând luminarea și încălzirea apelor.

Patul albiei este acoperit cu pietre ori cu prundiș, existând și porțiuni nisipoase sau chiar de nisip amestecat cu măr sau argilă.

Bioderma vegetației acvatice constituie hrana principală a larvelor de insecte, cât și a peștilor, în deosebi a lipanului și moioagei.

În anumite porțiuni ale râurilor există și vegetație macrofită.

Fauna de insecte include **eferomenoptere** – *Oligoneuriella rhenana*, *Ephemera danica*, *Heptagenia coerulans*, *Ptamanthus luteus*, dintre **plecoptere** *Isoperla graeca*, *Perla bipunctata*, dintre **trichoptere** *Cheumatopsysche lepida*, *Paychomyia pusilla*, *Brachycentrus subnubilus*, etc **odonate** – *Calopterix sp*, *Gomphus sp*, **coleoptere** și **chironomide**.

Din activitatea care desfășurată în perimetrul GLIGOREȘTI WSH se pot identifica factori de disconfort pentru vegetația și fauna din zonă:

- noxele din gazele de eșapament ale utilajelor acționate de motoare Diesel;
- praful eliberat în atmosferă în urma activităților de încărcare – descărcare și transport;
- zgomotul produs de activitatea din cariere.

Concentrațiile de poluanți eliberați în atmosferă în urma activității din cariere sunt sub limitele maxim admise de normativele în vigoare și deci se poate aprecia că efecte negative asupra stării de sănătate a vegetației și a faunei din perimetru sunt limitate.

Suprafețele pe care s-au realizat lucrări miniere de exploatare, suprafețele haldelor de steril și cele din jurul stației de antezdrobire sunt lipsite de vegetație.

Fauna din zonă, afectată de zgomotul produs în cariere, a migrat în vecinătatea perimetrului.

În zona carierelor nu sunt specii de plante și animale protejate de lege

Pentru restabilirea gradului de ocupare cu specii vegetale din zonele în care sa realizat activitatea de exploatare se vor executa următoarele lucrări:

- amenajarea suprafeței,
- depunerea unui strat de sol cu grosimea de 30 cm,
- nivelarea stratului de sol depus,
- prelevare probe de sol,
- aplicare îngrășăminte,
- plantarea speciilor vegetale,
- executarea lucrărilor de întreținere și monitorizare.

Înainte de aplicarea îngrășămintelor, se vor trimite probe de sol ce se vor lua de pe grosimea de 30 cm (o probă de la 0 - 15 cm și a doua de la 15-30 cm) pentru determinarea azotului total ( $N_t$ ), a pentoxidului de fosfor ( $P_2O_5$ ) în lactat, a oxidului de potasiu ( $K_2O$ ) în clorat de amoniu, a pH-ului, a humusului și a conținutului de  $Ca_2CO_3$ .

În funcție de conținutul în humus, azot, fosfor și potasiu se determină starea de fertilitate a solului, tipul și cantitățile de îngrășăminte ce vor fi utilizate.

Pentru a estima cheltuielile asociate achiziționării îngrășămintelor necesare pentru suprafața reabilitată au fost avute în vedere următoarele elemente:

- fertilitatea solului,
- speciile vegetale ce vor fi plantate (caracteristicile biologice).

Speciile vegetale ce vor fi utilizate sunt specii ierboase, iar plantarea acestora se va realiza la nivelul vetrelor carierelor pe o suprafață totală de rămasă după haldarea sterilului.

#### IV.7 Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public

Poluanții ce pot afecta așezările umane sunt:

- nivelul zgomotelor,

- emisiile de poluanți în atmosferă,
- poluanții apelor uzate neepurate,
- deșeurile negospodărite corespunzător.

#### *Nivelul zgomotelor*

Receptorii cei mai apropiați de sursele de zgomot din perimetru se găsesc la distanțe de peste 1,0 km nefiind afectați de activitatea obiectivului.

Nivelul maxim admisibil de zgomot la cel mai apropiat receptor (65 dB(A), conform STAS 10 009 din 1988) nu poate fi depășit, în condițiile respectării tehnologiei de exploatare și a normelor de protecție a muncii.

#### *Emisiile de poluanți*

Concentrația poluanților rezultați din activitatea carierelor se încadrează, în incinta acestora, în limitele admisibile din normativele în vigoare și deci, la limita primelor așezări umane este practic nulă.

#### *Deșeurile*

Deșeurile vor fi colectate și gospodărite așa cum s-a prezentat în subcap 4.11.

#### *Transportul*

Transportul în cariera GLIGOREȘTI WSH 1 se realizează cu autobasculante IVECO de 20 t, pe drumuri amenajate pentru circulație. Transportul materialului brut, în condițiile existente în perimetru, se realizează pe distanțe de 0,5 - 4 km.

Pe timpul transportului este posibil să fie antrenate de vânt particule fine de util sau steril care să încarce aerul cu suspensii.

Pentru limitarea acestor suspensii sunt recomandate următoarele măsuri:

- stropirea la nevoie a căilor de transport cu apă,
- reducerea vitezei de deplasare a mijloacelor de transport.

Analiza condițiilor de mediu locale și zonale, în care se derulează activitatea de extracție a nisipului, precum și valorile concentrațiilor poluanților emiși de această activitate, nu reliefează aspecte de neconformare în raport cu confortul așezărilor umane și calitatea factorilor de mediu în raport cu obiectivele de interes național și public.

Prin natura ei, acest tip de activitate nu prezintă riscuri în ceea ce privește efectele sinergice cu alte activități industriale de pe plan local.

Aspectul care caracterizează cel mai fidel impactul dezvoltării carierelor asupra așezărilor umane, având în vedere și conotațiile de natură socio-economică, înseamnă pe plan local o infuzie de capital, fără degradarea majoră a suprafețelor supuse extracției. Totuși aprecierea disconfortului pe plan local generat de activitatea industrială, precum și modificările în aspectul peisagistic al zonei, produc în mod indirect un impact de nivelul 2, mediu afectat fără efecte nocive.

Poluanții emiși, precum și condițiile de mediu în care sunt dispersați aceștia, nu prezintă aspecte decelabile care să contravină Ord. M.S. nr. 563/1997, privind condițiile de igienă și mediul de viață al populației

#### **IV 8 Gestiunea deșeurilor.**

Categoriile de deșuri generate din derularea activității miniere de exploatare în perimetrul GLIGOREȘTI WSH și principalele caracteristici fizice și chimice sunt:

- sterilul rezultat din activitatea de descopertare și intercalații sterile, care este inert din punct de vedere chimic;
- deșuri menajere (resturi de carton, hârtie, plastic și resturi alimentare). Sunt considerate periculoase datorită potențialului infecțios extrem de ridicat;

Caracteristicile fizico-chimice ale deșeurilor generate pe amplasamentul carierei GLIGOREȘTI WSH au fost prezentate în conformitate cu Legea nr. 426/2001 pentru

aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.78/2000 privind regimul deșeurilor.

Sterilul rezultat din activitatea de exploatare este depozitat la haldele interioare și exterioare. Solul vegetal va fi depozitat într-un sector de haldă separat de restul sterilului din descoperță, pentru a fi utilizat ulterior la refacerea mediului

#### IV Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În procesul tehnologic de extragere a balastului nu se vor stoca pe amplasament substanțe sau preparate chimice periculoase.

Motorina, substanță periculoasă datorită gradului ridicat de inflamabilitate și a impactului negativ asupra factorilor de mediu apă și sol, în cazul unor deversări accidentale și care se utilizează pentru alimentarea motoarelor utilajelor care funcționează în perimetrul balastierii nu va fi stocată pe amplasament.

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea stocată	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice		
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase P/N	Periculozitate conform OUG 200/2000	Fraze de risc
Motorina	Nu este stocată pe amplasament	P	-substanță inflamabilă -substanță periculoasă pt mediul înconjurător	Nu e cazul pentru amplasamentul analizat.

### V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Obiectivele programului de monitorizare, în funcție de faza în care se află activitatea minieră, este de a obține date și informații în baza cărora se poate acționa în sensul limitării impactului activității miniere asupra anumitor componente de mediu sau în sensul de a realiza lucrări suplimentare pentru refacerea mediului.

Astfel, parametrii ce vor fi monitorizați în funcție de faza în care se află activitatea de exploatare vor fi următorii:

#### Faza de operare proiect (perioada permisului)

Programul de monitoring se va axa pe urmărirea gradului de extindere a speciilor vegetale, a fertilității solului ce va susține covorul vegetal, precum și a factorilor de risc, precum și a cantităților și a modului de gestionare a deșeurilor generate.

Factori monitorizați	Parametri	Frecvență prelevare/ monitorizare	Valoare
			RON
Sol	N, K, P, pH	8 probe	1820
Vegetație	Grad de extindere, rata de creștere	6 ore	11
Factori de risc	Stabilitatea terenului	6 ore	11
	Gradul de colmatare a șanțurilor de preluare ape pluviale		
<b>Total</b>			<b>1842</b>

Se vor mai monitoriza emisiile atmosferice, trimestrial, această activitate urmând a fi realizată de laboratoare de specialitate.

Pentru monitorizarea cantităților și a modului de gestionare a deșeurilor generate, se va ține o evidență lunară, conform HG nr. 856/2002, ce se va transmite



### **Faza de închidere și de post-închidere (1 an)**

Programul de monitoring se va axa pe urmărirea gradului de extindere a speciilor vegetale, a fertilității solului ce va susține covorul vegetal, precum și a factorilor de risc.

Factori monitorizați	Parametri	Frecvență prelevare/monitorizare	Valoare
			RON
Sol	N,K,P, pH	2 probe	55
Vegetație	Grad de extindere, rata de creștere	30 ore	95
Factori de risc	Stabilitatea terenului	30 ore	95
	Gradul de colmatare a șanțurilor de preluare ape pluviale	30 ore	95
<b>Total</b>			<b>340</b>

### **Perioada estimată a lucrărilor de monitorizare**

Programul de monitorizare se va derula pe o perioadă de 1 an pentru faza de operare minieră și pe o perioadă de 1 an pentru faza de închidere și post-închidere. Lucrări de întreținere și /sau refacere a unor lucrări

În faza de închidere și post – închidere în baza informațiilor generate de programul de monitoring se vor executa lucrări de refacere a unor lucrări. Costurile asociate lucrărilor de monitorizare

## **VI.JUSTIFICAREA INCADRĂRII PROIECTULUI ÎN PREVEDERILE ACTELOR NORMATIVE NAȚIONALE ȘI EUROPENE**

Nu este cazul

## **VII.LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

Având în vedere volumul mic al lucrărilor de exploatare propuse, nu vor fi necesare lucrări de organizare de șantier. Se vor asigura o baracă pentru personal și o baracă pentru materiale, ambele mobile (pe roți). Alte dotări și instalații nu sunt prevăzute.

Aprovizionarea locului de muncă cu materiale necesare se va face permanent evitând aglomerarea acestora la locul de muncă care poate împiedica buna desfășurare a activității.

Locul de muncă trebuie să fie în permanență curat, să fie iluminat dacă este cazul, ferit de curenți.

Constructorul are responsabilitatea de a crea și a menține pe întreaga perioadă de lucru, securitatea muncii și condițiile de prevenire a incendiilor.

Pe șantier se va asigura:

- acordarea primului ajutor muncitorilor accidentați
- legarea la nul a tuturor utilajelor electrice utilizate
- apa de băut conform normelor sanitare

- afișarea de panouri avertizoare conform normelor de protecția muncii a măsurilor de prevenire a incendiilor.

## **VIII. LUCRARI REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA AMPLASAMENTULUI.**

Pentru realizarea lucrărilor de refacere a mediului se are în vedere respectarea cerințelor actelor normative incidente acestui domeniu, respectiv:

- să nu fie împiedicată succesiunea normală de exploatare a zăcământului,
- să nu fie acoperite resursele,
- să nu fie împiedicat accesul la resurse.

Pentru exploatarea zăcământului metoda utilizată este: " Metoda de exploatare în fasii transversale, cu extragerea mecanică a utilului și transportul sterilului în halde exterioare și a utilului la beneficiari.

Ținând cont de caracteristicile anterior enumerate, măsurile de refacere vor consta în:

### **Pe parcursul derulării activității miniere**

#### **A. În zona exploatată**

*Lucrări de stabilizare și amenajare a suprafețelor*

- taluze trepte de exploatare
- taluze trepte de descoperță

*Monitorizare la nivelul carierei a stabilității taluzelor.*

*Alte lucrări:*

- întreținere și extindere șanturi de garda la nivelul suprafețelor la nivelul cărora se realizează activitatea de exploatare,
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor,
- întreținerea căilor de acces.

#### **B. În zona haldelor de steril**

*Lucrări de stabilizare a taluzelor și amenajare a suprafețelor*

*Lucrări de refacere suprafețe afectate*

- depunere sol pe sectoarele exploatate,
- prelevare probe de sol,
- aplicare îngrășăminte,
- plantare specii vegetale de talie mică,
- executarea lucrărilor de întreținere,

**La expirarea permisului de exploatare**, în cazul în care aceasta nu va fi prelungit, se vor realiza următoarele lucrări:

#### **A. În zona exploatată**

*Lucrări de refacere suprafețe afectate*

- depunere sol pe vatra carierei,
- prelevare probe de sol,
- aplicare îngrășăminte,
- plantare specii vegetale,
- executarea lucrărilor de întreținere,

*Monitorizare la nivelul carierei a suprafețelor care au făcut obiectul refacerii ecologice.*

#### **B. În zona haldei steril**

*Lucrări de refacere suprafețe afectate*

- depunere sol

- prelevare probe de sol,
- aplicarea îngrășămintelor,
- plantarea speciilor vegetale de talie mică,
- întreținere.

*Monitorizarea suprafețelor care au făcut obiectul refacerii ecologice.*

#### C. Alte lucrări

- retragere utilaje de pe amplasamentul perimetrului de exploatare;
- amenajare suprafețe pe care au fost amplasate utilitățile carierelor,
- monitorizare suprafețe care au făcut obiectul refacerii ecologice pe parcursul derulării licenței de exploatare,
- reexecutare lucrări executate pentru refacerea mediului (dacă este cazul),
- transport deșeuri menajere și industriale, precum și dezafectare recipiente de colectare.

Lucrări de stabilizare a versanților naturali și taluzelor.

Lucrări de stabilizare se vor realiza pe toate suprafețele ce pot fi afectate de fenomene de instabilitate, prin diminuarea unghiului de taluz.

O atenție deosebită se va da stabilizării taluzelor din zonele tectonizate.

Tot pe parcursul permisului de exploatare lucrările de stabilizare se vor realiza și la haldele de steril.

Lucrări de rambleiere a spațiului excavat

Pentru umplerea golului la nivelul subsolului datorat exploatării zăcămintului GLIGOREȘTI WSH se va depune material pentru refacerea configurației inițiale a terenului.

Pe parcursul permisului de exploatare se vor realiza lucrări de depunere a sterilului din copertă în haldele interne situate la nivelul vetrelor carierelor, pe suprafețele unde extracția s-a finalizat (unde rezervele au fost extrase integral), păstrându-se un decalaj suficient față de fronturile active (astfel încât să nu se stânjenească exploatarea).

#### **Alte lucrări necesare**

Alte lucrări ce vor fi derulate pe **perioada derulării permisului de exploatare** vor fi următoarele:

- monitorizarea stabilității suprafețelor la nivelul cărora se realizează activitatea de exploatare,
- monitorizarea pulberilor sedimentabile generate din derularea activității miniere,
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor,
- întreținerea căilor de acces.

**La finele permisului de exploatare** se vor realiza următoarele lucrări:

- amenajarea suprafețelor pe care au fost amplasate utilitățile carierei,
- retragerea de pe amplasamentul perimetrului de exploatare a utilajelor,
- monitorizarea suprafețelor care au făcut obiectul refacerii ecologice pe parcursul derulării licenței de exploatare,
- transportul deșeurilor menajere și tehnologice, precum și dezafectarea

recipientelor de colectare a acestora.

---

## Recomandări

---

În conformitate cu legislația în vigoare, înainte de sistarea activității de exploatare, titularul activității de exploatare este obligat să obțină avizul și acordul de mediu, conform Ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Corespunzător situației concrete de la data sistării activității, se vor evidenția eventualele alte prejudicii aduse mediului decât cele estimate în scopul stabilirii obligațiilor privind refacerea mediului.

La stabilirea lucrărilor de refacere a mediului se va avea în vedere aducerea calității factorilor de mediu la nivelul prevăzut în acordul de mediu.

Lucrările de refacere a mediului se vor supune evaluării impactului asupra mediului și avizării conform reglementărilor în vigoare.

**Redactat în 3 exemplare**

**MEMORIU TEHNIC**  
**NECESAR OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU**  
**PENTRU OBIECTIVUL EXPLOATAREA DE NISIPURI SI**  
**PIETRISURI DIN PERIMETRUL GLIGORESTI WSH , JUDEȚUL**  
**Cluj**

**DIRECTOR**  
**TIBREA Cristian**

**INTOCMIT**  
**Laslo-Faur Alexandru**