

S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL

Loc. Oțelu Roșu, str. Republicii, nr.31A

jud. Caraș-Severin

Reg. Com. J-11/335/2004

C.U.I. RO16372515

Cont: RO40 BRDE 110SV 09264031100

Banca: B.R.D. Oțelu Roșu

Tel/Fax: 0255-530703

Persoana de contact: Laschi Paul, tel 0734192784

e-mail laschipaul@yahoo.com

MEMORIU DE PREZENTARE

PRIVIND EMITEREA ACORDULUI DE MEDIU
pentru **AMENAJARE IAZ PISCICOL ȘI DE AGREMENT**
prin **EXPLOATAREA NISIPULUI ȘI PIETRIȘULUI**
din **PERIMETRUL MĂGURA TERASĂ A+B**, jud. Caraș Severin

com. Zăvoi, jud. Caraș Severin
2017

S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL.

administrator
Gheorghe OBREJAN



MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului

„PROGRAMUL LUCRĂRILOR DE AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI DIN PERIMETRUL MĂGURA TERASĂ A+B, JUDEȚUL CĂRAȘ - SEVERIN”

II. Titular

- numele companiei: **S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL**
- adresa poștală: Oțelu Roșu, str. Republicii, nr. 31A, jud. Caraș-Severin.
- tel. 0255-530703
- numele persoanelor de contact: Laschi Paul
- administrator: Gheorghe Obrejan
- responsabil pentru protecția mediului: Gheorghe Obrejan

III. Descrierea proiectului

III.1. Oportunitatea investiției

S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL are ca scop amenajarea de iaz piscicol pentru pescuit și agrement prin exploatare nisipuri și pietrișuri din perimetrul temporar de exploatare MĂGURA TERASĂ A+B și obținerea următoarelor produse.

- sorturi de nisipuri și pietrișuri.

Prin execuția acestei investiții se urmărește stabilirea parametrilor tehnologici de realizare a excavațiilor, a indicatorilor privind gradele de recuperare și diluția rezervelor extrase, a parametrilor economici ai exploatării și a posibilităților de valorificare a producției obținute.

Necesitatea dezvoltării exploatării aurului rezidă din cerința pieței pentru astfel de produse. Această activitate are și o utilitate socială prin crearea de noi locuri de muncă.

Totodată, prin apariția unor noi zone umede se realizează o îmbunătățire atât a mediului peisagistic, cât și o diversificare și îmbogățire a biodiversității prin apariția și dezvoltarea unor specii noi.

Planșe și planuri de situație reprezentând limitele amplasamentului proiectului, suprafețe de teren cu folosință temporară

Memoriul de prezentare este însoțit de următoarele anexe grafice:

- fișa perimetrului temporar de exploatare (scara 1:25.000);
- plan de încadrare în zonă (sc. 1:5000)
- ortofotoplan sc. (1:5000)
- plan topografic de situație (scara 1:1000).
- profile transversale sc. 1:1000/1:500

Suprafețele de teren afectate de proiect, care au caracter de folosință temporară sunt, delimitate astfel:

- - amenajarea drumurilor de acces în perimetru – 1000 m.l.
- - amenajarea suprafeței haldei de sol - cca. 2000 m².
- - amenajare taluze și berme – 20000 m²

Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție)

Proiectul urmează a se desfășura în baza a ceea ce este denumit „permis de exploatare”, însemnând lucrări specifice de deschidere, pregătire, exploatare, prelucrare și refacerea mediului.

Proiectul nu necesită planuri și relevee pentru construcții, structuri de rezistență și alte asemenea.

III.2. Descrierea proiectului

III.2.1. Lucrări de exploatare

Alegerea metodei de exploatare

Analiza condițiilor geologo-miniere ale zăcământului de nisipuri și pietrișuri, conduc la concluzia că rezervele de util pot fi exploatate prin lucrări miniere la zi.

Pentru zona exploatării solicitate, adâncimea maximă de exploatare este de 5m, astfel încât se apreciază că, rezervele cuprinse în perimetrul temporar de exploatare, pot fi exploatate în întregime prin lucrări miniere la zi.

În condițiile geologo-miniere ale zăcământului, pentru execuția carierei, se preconizează metoda de exploatare cu trepte drepte descendente, care poate fi utilizată la strate orizontale cu grosimi de 2,00 m – 5 m și cu înclinări mai mici de 5°. Grosimea limită de exploatare este de 1,00 m.

Deschiderea carierei.

Lucrările de deschidere sunt reprezentate prin căile de acces la zăcământ. În cazul perimetrului "Măgura Terasă A+B", accesul la zăcământ se realizează pe drumul județean Oțelu Roșu - Măgura, pentru zona A și drumul comunal Oțelu Roșu – Mal, pentru zona B, pe o distanță de 3-4 km. În perimetru accesul este asigurat de o serie de drumuri agricole de interes local. Deschiderea zăcământului de nisipuri și pietrișuri **Măgura Terasă A+B** se va realiza unitar pentru întreg perimetrul exploatării.

Lățimile drumurilor de exploatare existente nu sunt realizate, pe tot traseul lor, la dimensiunile necesare pentru circulația mijloacelor de transport, respectiv pentru efectuarea optimă a transporturilor de util și steril. Din acest motiv drumul principal de acces existent pe lângă limita estică a perimetrului se va amenaja la o lățime de 6 m, iar drumurile secundare (spre haldele de sol) vor avea o lățime de 4 m.

Pentru buna desfășurare a exploatării va fi necesară amenajarea unor drumuri de acces care se estimează a avea următoarele lungimi:

- pentru drumul de acces la zona A, lungimea maximă, va fi de cca 480 m;
- pentru drumul de acces la zona B, lungimea maximă, va fi de cca 500 m;

- pentru drumurile de acces la halda de sol, lungimea maximă a căii de acces care se va amenaja va fi de 10 m;

Drumurile de acces la treapta de exploatare vor trebuie să prezinte:

- înclinări de 0,1% pe porțiunile drepte și de 0,2 % spre interiorul curbei.

- două șanțuri de gardă la marginile lui și care să aibă o lățime la bază de minim 0,30 m, adâncime minimă de 0,50 m și înclinarea laturilor de 30°.

În prima etapă vor fi amenajate drumurile de acces zonele A și B executate din drumurile agricole cadastrale existente și care ajung în imediata vecinătate a perimetrului. Pentru zona A se va executa o cale de acces de-a lungul laturii estice, iar pentru zona B se va executa un drum de acces de-a lungul laturii vestice. Ambele căi de acces vor deservi și depozitele de sol vegetal, pentru care se vor executa 2 racorduri în lungime de 10 m fiecare. Aceste halde de sol vor fi amenajate în afara limitelor zăcământului, în așa fel încât să nu fie blocate resurse/rezerve exploatabile.

În concluzie, lungimea totală a căilor de transport care vor trebui reamenajate sau construite, va fi de cca. **1000 m.**

Înainte de începerea lucrărilor de exploatare, perimetrele vor fi bornate, prin amplasarea la colțurile perimetrelor, de prisme trapezoidale din beton, inscripționate cu:

- nr. punctului topo;
- denumirea perimetrului;
- titularul permisului de exploatare.

Societatea are obligația de a amenaja și întreține drumurile de acces prin plombarea gropilor și adânciturilor ivite în urma activității de transport.

Lucrări miniere de pregătire

Lucrările de pregătire constau în lucrări de decopertare, în cazul perimetrului de exploatare "Măgura Terasă A+B" constau în decopertarea și îndepărtarea solului vegetal de pe suprafața de teren aferentă exploatării, pe o grosime de cca 0,20m.

Solul vegetal se va recupera în totalitate în perioada de exploatare și se va folosi în final la lucrările necesare pentru refacerea mediului.

Solul vegetal, care va constitui coperta zăcământului, va fi excavat mecanic și separat, înainte de a se trece la exploatarea utilului și va fi transportat și depozitat separat într-o haldă special amenajată.

La executarea acestor lucrări, tehnologia de lucru va consta, în principal, din:

- dislocarea separată a solului prin decapare și împingere separată cu buldozerul;
- încărcarea separată a solului vegetal în autobasculante, cu excavatorul sau încărcătorul frontal;
- transportul materialului la halda special amenajată pentru depozitarea și păstrarea solului vegetal.

Cantitatea de sol vegetal ce urmează a fi îndepărtată, s-a calculat având în vedere următorii parametri:

Pentru zona A

- suprafața de decopertat.....20.000 mp
- grosimea medie a păturii de sol.....0,20 m
- volum.....4000 m.c

Pentru zona B

- suprafața de decopertat.....10.000 mp
- grosimea medie a păturii de sol.....0,20 m
- volum.....2000 m.c

Rezultă un volum total de 6000 mc de sol vegetal, ce urmează a fi îndepărtat și depozitat la haldă separată, exterioară, într-un spațiu special amenajat în suprafață totală de 2000 mp., situat în exteriorul conturului ce rezerve exploatabile, pentru păstrare în vederea folosirii la redarea finală a terenului. Pentru zona A solul decapat se va depozita la partea de est a perimetrului pe o suprafață de 1000 mp, iar pentru zona B solul se va depozita la partea de vest a perimetrului pe o suprafață de 1000 mp.

Lucrările de pregătire vor devansa lucrările de exploatare, astfel încât, să se evite întreruperi în activitatea de exploatare și diluții a resursei minerale.

Înainte de începerea lucrărilor de exploatare, perimetrele vor fi bornate, prin amplasarea la colțurilor perimetrelor, de prisme trapezoidale din beton, inscripționate cu:

- nr. punctului topo;
- denumirea perimetrului;
- titularul permisului de exploatare.

Lucrări de exploatare

S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL, intenționează exploatarea unui volum de 115.000 mc pietrișuri și nisipuri, de pe suprafața totală de 30.000 mp, corespunzătoare amenajării bazinului piscicol, din perimetrul temporar de exploatare MĂGURA TERASĂ A+B, jud Caraș Severin.

Metoda de exploatare este la zi, în „**trepte drepte descendente**”, exploatarea realizându-se prin excavarea unei trepte până la cota minimă de +312m. în partea de nord și cota +319 m la partea sudică, cu următoarele caracteristici:

- înălțimea trepte de exploatare.....3-5 m;
- unghiul de taluz al trepte.....45°;
- lungimea trepte de exploatare.....480m; 490 m;
- Unghiul de taluz al carierei.....40°.

Rezistența rocilor, permite realizarea stabilității taluzelor carierei la un unghi general al carierei de max 40°.

Elementele caracteristice exploatării nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul solicitat sunt:

<i>Element</i>	<i>Zona A</i>	<i>Zona B</i>	<i>Total</i>
Suprafața	20000 mp	10000 mp	30000 mp
Volum total săpătură, din care:	86000 mc	35000 mc	121000 mc
- Volum sol vegetal	4000 mc	2000 mc	6000 mc
- Volum util	82000 mc	33000 mc	115000 mc
Lungimea	480 m	490 m	970 m
Lățimea minimă	13 m	11 m	
Lățimea maximă	55 m	41 m	
Adâncimea maximă	5 m	5m	
Cota maximă de excavare	+314 m	+312 m	

Coeficientul de transformare resursă-rezervă este dat de complementul pierderilor totale din procesul de exploatare și transport tehnologic. Aceste pierderi, în cea mai mare parte a lor au loc în timpul extracției, la derocare și când materialul va fi transportat de la frontul carierei la beneficiar.

Valoarea coeficientului de pierderi este de 2%, caz în care coeficientul de transformare resursă-rezervă este de 0,98%.

Extrasul geologic se estimează la valoarea de 115.000 m.c., care corectat cu un factor de pierdere de 2%, (2300 mc), conduce la un extras industrial de 112.700 m.c. nisipuri și pietrișuri.

Exploatarea se va realiza prin executarea unor felii de exploatare paralele, succesive în lățime de 10m, înălțime max. 5 m și lungime de max 55 m, transversale pe lungimea perimetrului, cu sensul de înaintare dinspre mal spre terasă. Derocarea se va realiza prin excavare directă din strat cu excavatorul.

Pentru protecția terenurilor din jurul gropii rezultate în urma exploatării se va lăsa un taluz de protecție la acesta a cărui unghi va fi de 45°.

Solul vegetal fiind în totalitate îndepărtat în prealabil, se va trece direct la excavarea cu excavatorul cu cupă inversă din stratul de nisipuri și pietrișuri, pe o adâncime medie de 5m

Masa minieră rezultată în urma derocării, va fi încărcată în mijloace auto cu ajutorul excavatorului sau a autoîncărcătorului frontal șenilat și se va transporta în stare brută, la punctele de lucru.

Adâncimea maximă de excavare este de 5 m, adâncime la care se va intercepta stratul acvifer, necesar alimentării bazinului piscicol.

Ca măsuri de protecție a zăcămintului, se prevede executarea treptei de exploatare cu respectarea înălțimii treptei, a unghiului de taluz și a lățimii bermei. Se vor evita imobilizări de rezerve pe flancurile carierei, prin exploatarea nediscriminatorie a întregii felii.

Haldarea solului

În procesul de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor din perimetru va rezulta un volum considerabil de sol vegetal, respectiv cca. **6.000 m³**.

Haldarea solului vegetal se va realiza într-un perimetru adiacent celui de exploatare aprobat, în așa fel încât să nu se realizeze o imobilizare a rezervelor de util, pe o suprafață de 2000 mp., (1000 mp în partea de est a perimetrului pentru zona A și 1000 mp la partea de vest a perimetrului pentru zona B.

Depozitul de sol va avea o formă geometrică cu suprafețele netede ale unghiului de taluz. Așternerea materialului pe haldă se va face în straturi succesive de cca. 30-50 cm grosime cu buldozerul cu șenile, compactarea prin trecerea buldozerului fiind suficientă pentru a conferi stabilitatea acestuia.

Elementul de bază în construcția depozitului de sol vegetal îl va constitui platforma de depunere, care trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- să aibă înclinarea longitudinală și transversală pentru scurgerea apelor;
- să aibă un acces corespunzător la căile de transport;
- să fie supraînălțată față de terenul de exploatare, pentru protecția împotriva scurgerilor apelor din precipitații.

Volumul de sol care se va decoperta s-a evaluat cu luarea în considerare a următorilor parametrii:

- suprafața efectivă pe care se va efectua decopertarea (S_e) = 30.000 m²

- grosimea medie a stratului de sol (g_s) = 0,20 m

$$V = S_e \times g_s = 30.000 \times 0,20 = 6.000 \text{ mc.}$$

Suprafața totală a taluzelor ce se vor resolifica va fi de 4000 mp.

Volumul de sol utilizat la acoperirea taluzelor și a zonelor verzi, de agrement înconjurătoare, cu un strat de sol vegetal, de min. 0,30 m este:

$$V = S_e \times g_{ms} = 20000 \text{ mp} \times 0,30 \text{ m} = 6000 \text{ mc.}$$

Terenul ales pentru amplasarea haldei va trebui să fie neted, iar înclinarea naturală a acestuia să nu depășească panta de 1: 1.000.

Dacă terenul ales va fi mlăștinos va trebui să fie executate, în prealabil, lucrări de asanarea și apoi amenajare a suprafeței.

La finalul lucrărilor prevăzute pe perioada de valabilitate a permisului temporar de exploatare, lucrările de ecologizare, în zona haldei de sol, vor consta în transportul și depunerea acestuia pe suprafețele de teren amenajate în prealabil.

De pe amplasamentul haldei de steril vor fi colectate eventuale deșeuri, piese uzate, etc.

Lucrări de prelucrare

Societatea, intenționează să valorifice resursa minerală ca prelucrând-o într-o instalație de preparare, rezultând astfel sorturi de nisipuri și pietrișuri la dimensiuni ce vor fi solicitate de către beneficiar. Stația de preparare este amplasată și funcționează, pe un teren concesionat situat la cca 1 km vest de zona de confluență a Văii Rugului cu râul Bistra. Stația de preparare este alcătuită din trei concasoare, două mori cu ciocane, fiecare cu site de sortare, benzi transportoare, stație de filtrare și recirculare a apei. Are o productivitate de 2000 t/zi și este dată în funcție în luna martie 2011.

Pietrișurile și nisipurile în stare brută sunt spălate energic și clasate pe ciururile vibrante, iar nisipul este spălat în continuare într-un malaxor de unde este evacuat cu ajutorul unui spiral.

Materialul levigabil împreună cu refuzul de grătar, reprezintă cca 10% din masa materialului prelucrat, rezultând un randament de prelucrare de 90%.

Sorturile obținute în instalație sunt: 0-4 mm, 0-7mm, 7-15 mm, 15-30 mm.

Capacități de producție

S-a programat ca lucrările efective de exploatare să se desfășoare în anul contractual 2017 - 2018.

În carieră vor lucra următoarele utilaje:

- 1 excavator la decopertă și la extracția aluviunii, cu capacitatea cupei de min.1,5m³
- 1 buldozer
- 1 autoîncărcător frontal
- 1 autogreder pentru deschiderea și întreținerea căilor de acces
- 4 autobasculante pentru transportul utilului la instalația de preparare și solului.

Capacitatea de încărcare și transport a utilajelor, reprezintă:

- 6.000 mc sol
- 112.000 m.c nisipuri și pietrișuri pentru anul contractual 2017-2018.

Capacitățile de producție programate pentru anul 2017-2018 sunt în funcție de posibilitățile de valorificare-comercializare a producției.

Transportul resursei minerale

Transportul utilului se va efectua, cu autobasculante având capacități de 16 m³, pe drumurile care vor fi amenajate pentru circulație în cadrul perimetrului.

Acest transport a utilului și a sterilului va avea două componente principale:

- *transportul materialului util din carieră la stația de prelucrare, pe o distanță medie de 5 km până la stația de prelucrare;*
- *transportul solului la haldele separate de sol vegetal, pe distanțe cuprinse între 10-500m.*

Capacitatea de transport teoretică pentru util:

- timp necesar unei curse (dus - întors): 30 minute (inclusiv încărcarea);
- cantitate transportată de o autobasculantă = capacitate x nr. curse/zi x nr. zile

lucrătoare:

- $16 \times 15 \times 220 = 52800 \text{ m}^3/\text{an}.$

Pentru a se ajunge la capacitatea maximă a carierei, care este de 118.000 m³, necesarul de autobasculante pentru transport util va fi pentru perioada exploatarei:
 $- 118.000 \text{ m}^3 \text{ util} / 52.800 \text{ m}^3 = 2,2 \text{ (3) autobasculante}.$

În concluzie, pentru transportul utilului și a solului sunt necesare 3 autobasculante la care putem adăuga o autobasculantă de rezervă, rezultând un număr total de 4 auto-basculante necesare pentru activitatea de transport.

Acestea vor putea fi folosite separat sau combinat, funcție de modul de folosire urmând a se calcula necesarul.

Transportul resursei minerale se va efectua pe drumurile agricole adiacente perimetrului până la drumul județean Măgura – Oțelu Roșu sau drumul comunal Mal – Oțelu Roșu, după care se urmează drumul național până la stația de prelucrare a societății,

Producția programată.

În perioada de valabilitate a permisului de exploatare (12 luni), societatea are în vedere exploatarea a **115.000 m.c. nisipuri și pietrișuri.**

Pentru perioada de valabilitate a permisului de exploatare se prelimină următorii indicatori tehnico-economici:

- resursa geologică ce se va exploata.....115.000 mc
- pierderi la exploatare 2%.....2.300 mc
- produs minier supus prelucrării (cca70%)..... 80.000 mc
- pierderi la prelucrare 5%.....4.000 mc
- rezervă geologică ce se va valorifica
 - a) nisipuri și pietrișuri în stare brută.....32.700 m.c.
 - b) sorturi de nisipuri, pietrișuri.....76.000 mc

- gradul de recuperare al resurselor geologice extrase.....98%
- randamentul la prelucrare.....95%

În tabelul de mai jos, se arată eșalonarea producției pe total an și pe trimestru, cu gradul de recuperare și valorificare estimate.

Nr. crt.	Specificație	UM	Total an	Trim.II 2017	Trim.III 2017	Trim.IV 2017	Trim I 2018	Trim. II 2018
1.	Consum de resurse/rezerve	mc	115000	29000	53000	12.000	10500	10500
2.	Pierderi de exploatare – 2%	mc	2300	580	1060	240	210	210
3.	Gradul de recuperare la exploatare	%	98					
4.	Produs minier supus prelucrării	mc	80000	20000	37000	8500	7250	7250
5.	Pierderi la prelucrare – 5%	mc	4000	1000	1850	425	362	363
6.	Rezervă geologică valorificată							
	a) stare brută	mc	32700	8420	14940	3260	3040	3040
	b) sorturi nisip pietriș	mc	76.000	19000	35150	8075	6888	6887
7.	Gradul de valorificare	%	93	93	93	93	93	93

La eșalonarea trimestrială a producției, s-au luat în considerare următorii factori:
- trim. IV 2017 și trim. I 2018, se suprapun peste anotimpul de iarnă cu timp nefavorabil și zi scurtă.

Eșalonarea va fi rectificată în funcție de data eliberării permisului de exploatare.

Domeniul de utilizare a nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul de exploatare „Măgura Terasă A+B”, este domeniul lucrărilor de construcții de drumuri, șosele, construcții civile și industriale.

Protecția zăcământului

Pentru protecția zăcământului se impune respectarea următoarelor norme de exploatare, pe întreaga perioadă de extracție:

- Solul să se depoziteze în afara spațiului cu rezerve exploatabile;
- Să nu se efectueze lucrări care să ducă la imobilizări de rezerve,
- Toate activitățile auxiliare să se desfășoare în afara conturului rezervelor.

III.2.2. Bilanțul de materiale

a) Pentru desfășurarea activității de exploatare sunt necesare următoarele:

- combustibil (motorină).....600 l/zi
- uleiuri (de motor și hidraulic).....100 l/lună

Modul de asigurare cu combustibili se va face ocazional ori de câte ori este nevoie, utilajul de exploatare fiind alimentat în afara zonei de lucru pe un spațiu special amenajat

b) Pierderile rezultate în procesul de exploatare sunt de 2% din volumul producției extrase.

c) Noxele rezultate în procesul utilizării utilajelor în carieră, la cantitatea medie de combustibil consumat pe oră, emise în aer sunt: 1350 g NO, 240 g SO , 1050 g CO , 600 g COV și 88 g particule.

La încărcarea materialului brut se eliberează praf în atmosferă, cantitatea de praf eliberată fiind mai mare la golirea cupei de excavator în mijloacele de transport.

Cantitatea de praf degajată în atmosferă, în urma acestor operațiuni este influențată de umiditatea materialului și a atmosferei și de granulația și consistența pe care o au rocile extras

d) În urma activităților desfășurate în perimetru, vor rezulta deșeuri, astfel:

- deșeuri metalice.....1000 kg anual
- deșeuri menajere..... .500 kg anual
- uleiuri uzate.....200 kg anual
- deșeuri de cauciuc.....300 kg anual

e) Cantitățile de produse rezultate se cifrează la :

- cca 112.000 m.c. sorturi de nisipuri și pietrișuri, în perioada de valabilitate a permisului de exploatare.

III.2.3. Organizare de șantier

Suprafața de teren aferentă lucrărilor de exploatare în perimetrul temporar „Măgura Terasă A+B” este organizată astfel:

- perimetrul de exploatare propriu-zis (aferent exploatării) – cu o suprafață efectivă de 30.000 mp.;

- halda de sol = 2000 mp;

- incintă administrativă.

Exploatarea substanței minerale utile se va desfășura, așadar, de pe o suprafață de cca. 30.000 m² și are forma rectangulară alungită pe direcția aprox. N-S. Exploatarea se va desfășura în două zone, A și B, dispuse de o parte și de alta a râului Bistra Mărului.

Va fi amenajată o incintă cu o suprafață de 250 mp în care vor fi amplasate, cu caracter temporar, o baracă (birou), anexe. În incintă se va amenaja o fosa septică construită în totalitate din beton. Principala organizare de șantier este deja realizată în cadrul stației de preparare amplasată în orașul Oțelu Roșu, pe malul drept al Bistrei.

Coperta, formată din sol vegetal va fi depozitată într-o *haldă temporară* amplasată în zonele marginale ale perimetrului astfel încât să nu se imobilizeze rezervele.

Impactul asupra mediului a lucrărilor necesare organizării de șantier este minim datorită volumului foarte redus a acestor lucrări.

Nu există surse de poluanți în timpul organizării de șantier.

III.2.4. Amenajarea accesului în perimetru

Perimetrul temporar de explorare *Măgura Terasă A+B* se localizează pe teritoriul com. Zăvoi, jud. Caraș Severin în apropierea satelor: Măgura pentru zona A și Mal pentru zona B, pe terasă mal stâng și terasă mal drept a râului Bistra Mărului.

Accesul în zonă se realizează pe drumul național DN 68 Caransebeș-Hațeg, până în orașul Oțelu Roșu, după care se urmează, pentru:

- zona A, drumul județean Oțelu Roșu – Măgura, din care înainte de intrarea în localitate se desprinde un drum agricol până în perimetru;

- zona B, drumul comunal Oțelu Roșu - Mal până în perimetru.

Orașul cel mai apropiat este Oțelu Roșu, aflat la cca 3 km spre est.

Producția va fi transportată din balastieră pe drumurile agricole existente până în dru-

mul național Oțelu Roșu – Caransebeș.

Accesul în regiune, se mai poate realiza:

- pe calea ferată București – Timișoara, până la stația CFR Caransebeș, după care se urmează drumul național Caransebeș - Oțelu Roșu.

Drumurile de exploatare necesită lucrări de consolidare și reabilitare pentru a permite deplasarea autocamioanelor de 16 mc. Pentru buna desfășurare a activităților miniere, pe parcursul timpului se vor executa periodic lucrări de întreținere și reparații ale drumului de acces ce este deja construit.

În afara drumurilor de exploatare menționat, nu mai este necesară construirea sau schimbarea altor căi de acces.

III.2.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Derularea proiectului nu necesită racord la rețele utilitare. Alimentarea cu apă potabilă a personalului ce desrevesc utilajele și instalațiile se va face cu apă îmbuteliată în recipiente de plastic.

III.2.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Pentru limitarea impactului pe care îl vor avea lucrările de exploatare ce se desfășoară în perimetru asupra mediului, se impun următoarele măsuri:

- desfășurarea activității de exploatare doar în limitele perimetrului aprobat;
- respectarea tehnologiilor autorizate pentru exploatarea în carieră;
- întreținerea corespunzătoare a parcului auto, în vederea limitării noxelor evacuate în atmosferă prin funcționarea motoarelor și a zgomotului produs de acestea;
- alimentarea utilajelor cu combustibil și schimburile de ulei să se efectueze doar pe o platformă impermeabilă special amenajată;
- eliminarea eventualelor scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianti;
- efectuarea unor analize pentru apele evacuate din cadrul obiectivului în vederea determinării încărcării acestora;
- menținerea în stare bună a drumului de acces în carieră și limitarea vitezei de circulație a mijloacelor de transport în perioadele secetoase, limitându-se încărcarea atmosferei cu noxe;
- amenajarea unor locuri speciale pentru depozitarea deșeurilor;
- amenajarea și dotarea conform normelor unui grup social în incinta carierei;
- luarea tuturor măsurilor necesare pentru îndepărtarea sau valorificarea deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate în perimetru;
- instruirea personalului care desfășoară activitatea în carieră cu privire la: tehnologia de lucru, manevrarea carburanților și lubrifiantilor, modalitățile de intervenție în cazul poluării accidentale a factorilor de mediu, depozitarea și gestionarea deșeurilor industriale și menajere rezultate în timpul desfășurării activității.

Pe perioada de deschidere a treptei de exploatare se recomandă amenajarea, la baza acesteia, a unui șanț de gardă care să preia apele pluviale ce spală această suprafață și să le dirijeze spre cel mai apropiat emisar. Înaintea deversării în emisar, aceste ape vor trebui

descărcate de eventualele produse petroliere cu ajutorul unui separator adecvat, urmărindu-se cu strictețe lipsa totală a irizațiilor pe suprafața emisarului, conform NTPA 001/1997. Acest separator va fi folosit temporar și se recomandă să fie metalic.

La partea finală a traiectoriei șanțurilor de gardă vor fi amenajate filtre naturale din piatră concasată, cu granulații cuprinse între 2,5-5 mm și pe o lungime de 1,0 m. Aceste filtre au rolul de a reține suspensiile provenite din materialul steril și roca utilă, precum și eventualele produse petroliere cu care ar putea fi încărcate apele pluviale. Periodic, piatra concasată din filtre va fi înlocuită, astfel încât să se asigure funcționarea eficientă a acestora. Piatra concasată înlocuită va putea fi folosită ca umplutură la drumurile de acces.

La limita perimetrului de exploatare se va amenaja de asemenea un șanț de gardă pentru preluarea apelor pluviale care spală suprafața de exploatare și care să le dirijeze apoi spre un decantor care va fi amenajat la baza treptei de exploatare.

Traseul acestui șanț de gardă va urmări limita stabilită a perimetrului de exploatare, iar la partea lui finală se vor amenaja filtre naturale din piatră concasată. Produsele petroliere pot veni în contact cu apele pluviale în cazul:

- manipulării necorespunzătoare a carburanților la alimentarea utilajelor;
- depozitării necorespunzătoare a produselor petroliere uzate;
- scurgerii accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele care își desfășoară activitatea în carieră în urma unor accidente tehnice.

În carieră nu s-a prevăzut amenajarea unei stații de carburanți sau amplasarea unor rezerve de stocare a acestora.

Doar utilajele care lucrează strict în treapta și frontul de exploatare (buldozer, excavator, etc.) vor fi alimentate cu carburanți la punctul de lucru, carburantul fiind adus aici în butoaie metalice de unde se va face alimentarea directă cu ajutorul unei pompe prevăzută cu furtun flexibil, astfel încât posibilitatea de contaminare a solului și a apelor de suprafață să fie minimă.

În incinta carierei nu se vor face reparații ale utilajelor, acestea efectuându-se doar la atelierul mecanic al societății.

Datorită faptului că pe treptele carierei pot surveni scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele care funcționează în carieră ca urmare a unor accidente tehnice, este necesară amenajarea unor locuri speciale pentru mici intervenții.

În aceste cazuri eventualele scurgeri de produse petroliere vor fi îndepărtate cu materiale absorbante (nisip, rumeguș) și apoi se va îndepărta porțiunea de rocă contaminată care va fi depozitată în locuri special amenajate care să nu vină în contact cu apele pluviale (platforme impermeabile sau covoare PVC).

III.2.7.. Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Proiectul nu presupune lucrări de construcție în sensul strict al noțiunii.

În această categorie ar putea fi încadrată amenajarea drumurilor de acces în perimetru, amenajarea suprafeței pentru depozitarea sterilelor și platformei pentru staționarea utilajelor și echipamentelor necesare desfășurării activităților (organizare de șantier).

III.2.8. Metode folosite în construcție

În categoria lucrărilor de construcție intră amenajarea drumurilor de acces în perimetru, amenajarea suprafeței pentru depozitarea solului, amenajarea platformei pentru staționarea utilajelor și echipamentelor necesare desfășurării activităților (organizare de șantier), însumând cca. **2000 m²**.

Accasta suprafață intră în categoria platformelor de lucru.

III.2.9. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Programul se derulează în 1 (un an calendaristic), cu aplicabilitate în teren. Pentru **anul 2017-2018** programul se prezintă astfel:

- se vor executa lucrări de exploatare constând din: lucrări de deschidere, pregătire, exploatare, prelucrare și refacere a mediului.

III.2.10. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

În zonă nu au fost identificate proiecte similare sau de alta natură și se presupune că pe perioada de derulare nu vor fi planificate astfel de proiecte.

În prezent nu există un factor de relaționare curent sau planificat.

III.2.11. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În derularea proiectului nu sunt prevăzute alte alternative față de cele arătate în descrierea acestuia.

III.2.12. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Proiectul se va realiza strict în scopul pentru care a fost avizat, respectiv, exploatare - 115.000 mc nisipuri și pietrișuri.

Alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru proiect s-a emis Certificatul de urbanism nr....., emitent Consiliul Județean Caraș - Severin, urmând ca după îndeplinirea condițiilor de avizare complementare să fie emisă Autorizația de Construire.

III. 3. Localizarea proiectului

Perimetrul temporar de exploatare "MĂGURA TERASĂ A+B" se localizează pe terasa mal stâng și terasă mal drept a râului Bistra Mărului, la cca 200-300 m spre NE de satul Mal. Din punct de vedere administrativ, perimetrul temporar de exploatare aparține de com. Zăvoi, jud. Caraș Severin.

Accesul în zonă se realizează pe drumul național DN 68 Caransebeș-Hațeg, până în orașul Oțelu Roșu, după care se urmează, pentru:

- zona A, drumul județean Oțelu Roșu – Măgura, din care înainte de intrarea în localitate se desprinde un drum agricol până în perimetru;

- zona B, drumul comunal Oțelu Roșu - Mal până în perimetru.

Orașul cel mai apropiat este Oțelu Roșu, aflat la cca 3 km spre est.

Suprafața perimetrului temporar de exploatare este de **0,0305 kmp.** și este compusă din 2 zone: zona A pe terasă mal drept și zona B pe terasă mal stâng.

Delimitarea perimetrului

Perimetrul temporar de exploatare „MĂGURA TERASĂ A+B” este situat pe teritoriul com. Zăvoi, jud. Caraș-Severin pe terase mal drept și mal stâng ale râului Bistra Mărului.

Perimetrul temporar de exploatare este alcătuit din 2 zone, situate astfel:

- Zona A pe terasă mal drept

- Zona B pe terasă mal stâng

Concret, perimetrul este delimitat de 10 puncte pentru zona A și 12 puncte pentru zona B, prezentând următoarele coordonate topogeodezice în sistem de referință „Stereografic 70”:

ZONA A (mal drept)

Nr. punct	COORDONATE	
	X	Y
1	448.474,583	296.919,063
2	448.481,742	296.925.263
3	448.363,000	297.119,000
4	448.230,000	297.250,000
5	448.165,482	297.308,981
6	448.159,808	297.301,868
7	448.190,097	297.227.956
8	448.209,933	297.197,399
9	448.316,996	297.085,396
10	448.401,201	296.986,993

Suprafața Zona A = 20.507 mp (0,0205 kmp)

ZONA B (mal stâng)

Nr. punct	COORDONATE	
	X	Y
1	448.494,554	296.748,970
2	448.498,639	296.751,481
3	448.494,314	296.787,960
4	448.474,321	296.844,358
5	448.361,491	296.948,804
6	448.276,192	297.048,486
7	448.179.202	297.149,951
8	448.173,010	297.145,554
9	448.188,000	297.087,000

10	448.216,000	297.050,000
11	448.234,000	297.066,000
12	448.415,000	296.880,000

Suprafața Zona B = 10.043 mp (0,01 kmp)

III.3.2. Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale

Pentru realizarea programului de exploatare din cadrul perimetrului temporar de exploatare Măgura Terasă A+B s-au folosit: planurile topografice L-34-93-B-d-3-III, L-34-93-B-d-3-IV, harta geologică a R.S.R. scara 1:200.000, foaia Deva. Inst. geol. geofiz., București și planul de situație scara 1:1000 realizat prin ridicare topo și digitizare.

III.3.3. Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Folosința actuală a terenurilor din cadrul perimetrului de exploatare și adiacente acestuia, situate pe terasa mal stâng și terasa mal drept al râului Bistra Mărului este conform Certificatului de Urbanism, de folosința agricol, parțial teren neproductiv, în zona cu potențial de valorificare a resurselor minerale, cercetată din punct de vedere geologic în vederea exploatarei. Folosința planificată a terenului este de amenajare iaz piscicol pentru pescuit și agrement.

III.3.4. Politici de zonare și de folosire a terenului, areale sensibile

Conform comunicării emise de Agenția pentru Protecția Mediului, Caras-Severin, perimetrul "Măgura Terasă A+B" NU se află amplasat în arii protejate, parcuri naționale sau rezervații naturale.

III.3.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu au fost luate în considerare alte variante de amplasament asupra proiectului. Varianta aleasă este determinată de constituția geologică a zonei.

III.3.6. Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

Un impact moderat asupra factorilor de mediu, în special asupra solului, subsolului și distribuției speciilor vegetale îl vor avea lucrările temporare de exploatare pe suprafața de cca 30000 mp., astfel:

Impactul asupra apelor

Impactul produs de activitățile proiectate a se desfășura în perimetru asupra apelor este determinat de preluarea de către precipitații a unor particule ce intră în compoziția zăcămintului și transportul lor în principalul emisar.

Pentru nivelul actual al cunoașterii se poate aprecia doar calitativ influența viitoarei activități asupra calității apelor și anume:

Sursa generatoare	Apa subterană	Apa de suprafață
Extragerea rocii utile din carieră	-1	0
Activitatea de transport	0	0
Apele pluviale	0	-1
Apele uzate tehnologice	-1	-1
Mărimea efectelor	-1	-2

Calculate cu formula $I_c = 1/E$, unde E este efectul pozitiv rezultat din cuantificarea influențelor în raport cu normele de reglementare, valorile indicelui de calitate pentru efectele estimate vor fi:

$I_c = -1$ pentru apele subterane

$I_c = -0,5$ pentru apele de suprafață

Deci calitatea apelor subterane și de suprafață va fi afectată în limite admisibile.

***În concluzie**, se poate aprecia că procesele tehnologice proiectate nu vor afecta în mod semnificativ calitatea apei, impactul negativ fiind limitat ca amploare și se va încadra în limitele admise, dacă se vor respecta normele de folosire a utilajelor.*

Activitatea de exploatare în cadrul perimetrului a resursei minerale nu va avea însă nici efecte pozitive asupra calității apelor.

Impactul asupra aerului

Factorul de mediu aer este afectat de cantitățile de noxe ce se vor degaja în atmosferă ca urmare a arderii combustibililor lichizi utilizați în funcționarea utilajelor din carieră.

Conținuturile evaluate nu pot fi comparate cu limitele admise de OM 462/1993, deoarece sunt surse de suprafață necontrolabile în ceea ce privește difuzia directă în atmosferă. Pentru nivelul actual al cunoașterii se poate aprecia doar calitativ influența viitoarei activități asupra calității aerului și anume:

Sursa generatoare	Aerul

- extragerea rocii utile	-1
- halda de sol vegetal	0
- activitatea de încărcare și transport	-2
mărimea efectelor	-2

$I_c = -0,5$ pentru aer.

Pentru a se realiza o evacuare a unor cantități cât mai mici de noxe în aer, utilajele vor trebui să fie prevăzute cu echipamente și filtre care să le rețină înainte de evacuare în atmosferă.

Substanțele poluante ce vor fi totuși evacuate în aer nu vor acționa asupra mediului ca emisii, ci prin dispersia lor sub formă de imisii.

Relațiile dintre emisii și imisii se stabilesc prin intermediul proceselor meteorologice, iar răspândirea poluanților emiși în atmosferă este în strânsă legătură cu condițiile meteorologice și cu topografia zonei, cu puterea de emisie a sursei și înălțimea acesteia.

Datorită unei bune circulații a aerului în perimetrul carierei pe tot parcursul anului, datorită situării obiectivului într-o zonă submontană, permite aprecierea că va exista posibilitatea unei dispersii accentuate și rapide a poluanților în aer.

Efectele produse asupra aerului vor fi limitate la incinta perimetrului, mai ales că în afara lui nu se prevăd, ca posibile efectele de sinergism.

În concluzie, factorul de medie aer, va fi afectat de activitățile de deschidere, pregătire și exploatare, proiectate a se desfășura pe o perioadă de 12 luni cu o intensitate mică, nedepășind limitele admisibile dacă se vor respecta normele impuse pentru emisiile de gaze la aederea combustibililor în motoarele termice și dacă transportul masei miniere se va efectua corespunzător.

Impactul asupra vegetației și faunei terestre

Pentru deschiderea carierei din perimetrul temporar de exploatare este necesară, în prealabil, decopertarea solului vegetal, ceea ce înseamnă distrugerea mediului specific, precum și funcțiilor bioproductive ale acestuia pe o suprafață totală de cca 30000 mp.

Principalul factor poluant al vegetației din zonele limitrofe, îl constituie emisia de noxe în atmosferă, atât de la sursele staționare cât și de la cele mobile care se vor încadra totuși în limitele admisibile prevăzute de Ordinul MAPPM nr. 462/1993.

De asemenea fauna și microfauna de pe suprafața decopertată va dispărea aproape în totalitate. Acestea pot fi refăcute numai după redarea în circuitul natural a zonei prin refacearea stratului de sol. Lucrările de exploatare vor perturba de asemenea, habitatul natural al faunei terestre din perimetru, mai ales prin zgomotul produs și va îndepărta anumite specii de animale din incinta și vecinătatea perimetrului.

Deoarece s-a estimat că valorile concentrațiilor de poluanți eliberați în atmosferă se încadrează în limitele maxime admise de normele în vigoare, deci și nivelul imisiilor de poluanți se va situa în limitele admise, se poate aprecia că nu vor avea efecte negative majore asupra vegetației și faunei din zonă.

Mărimea efectelor generate de activitatea ce se va desfășura în perimetru asupra factorului de mediu floră și faună, este redată cu ajutorul indicelui de calitate I_c și este prezentată în tabelul următor:

Acțiunea sau sursa generatoare	Floră	Faună
Scoaterea din circuitul natural al unor suprafețe de teren	-1	-1
Emisii de gaze în atmosferă	-1	-1
Zgomot	0	-1
Mărimea efectelor	-3	-3

$I_c = 0,33$ pentru floră

$I_c = 0,33$ pentru faună

În concluzie, se poate admite că impactul activității asupra vegetației și faunei terestre este negativ, dar se va încadra în limitele admise de normele în vigoare.

Impactul produs asupra solului și subsolului

Pătura de sol va fi în totalitate afectată prin lucrările de deschidere și pregătire ce se vor executa în perimetrul temporar de exploatare.

Solul, îndepărtat cu lucrările de pregătire ce se vor efectua, va fi depozitat, conservat

și păstrat într-un spațiu special amenajat (haldă), care apoi va fi folosit la lucrările de refacere a mediului după finalizarea lucrărilor de exploatare.

În procesul de exploatare a utilajelor folosite în perimetrul de exploatare, pot apare scurgeri accidentale de motorină sau lubrefianți datorate unor accidente tehnice, dar acestea se apreciază că vor fi în cantități mici. Pentru limitarea infiltrării în sol a carburanților și lubrefianților se vor folosi materiale absorbante (nisip, rumeguș), iar solul contaminat va fi imediat îndepărtat.

Apele pluviale vor fi încărcate exclusiv cu suspensii de substanțe minerale, care prin compoziția lor chimică și prin măsurătorile de reținere a lor, nu vor constitui un factor de poluare pentru sol și subsol.

Solul de pe suprafețele din exteriorul perimetrului va fi influențat într-o mică măsură prin emisiile de praf care vor fi transportate și depuse de vânt.

Subsolul va fi afectat pe întreaga suprafață a carierei prin extragerea resursei minerale. Efectele generate asupra solului și subsolului de viitoarea exploatare în carieră și mărimea acestora este cuantificată astfel:

Acțiunea sau sursa generatoare	Sol	Subsol
Scoaterea din circuitul natural al unor suprafețe de teren	-1	0
Apele pluviale și menajere	-1	-1
Exploatare resursei minerale	0	-1
Mărimea efectelor	-2	-2

Valorile indicelui de calitate vor fi:

$I_c = 0,5$ pentru sol

$I_c = 0,5$ pentru subsol

În concluzie, impactul produs de activitatea carierei asupra solului și subsolului se încadrează în limitele admise Referitor la subsol arătăm că, datorită exploatării carierei, va rezulta o excavație care va putea fi rezolvată prin amenajarea în spațiul exploatat a iazului piscicol pentru pescuit și agrement.

Impactul produs asupra așezărilor umane și a altor obiective

Localitățile din apropierea obiectivului pot fi afectate de activitățile desfășurate în perimetru prin:

- ▶ imisiile de poluanți gazoși;
- ▶ nivelul zgomotelor și vibrațiilor;
- ▶ transportul resursei minerale exploatate.

Concentrația emisiei de pulberi în suspensie în aer, au areal de dispersie locală, neafectând zonele locuite, lucrările de excavare și transport realizându-se cu material în stare umedă.

Nivelul zgomotelor la receptor (zone de locuit), se poate considera că va fi minim. Ele vor avea influență doar asupra personalului muncitor din raza de funcționare a utilajelor, unde atât nivelul zgomotelor, cât și concentrația de praf vor fi sesizabile.

Zgomotul produs de autobasculantele ce vor transporta resursa minerală se înscrie în nivelul de zgomot produs de traficul rutier din localitățile prin care se deplasează.

Pe timpul transportului este posibil să fie antrenate de vânt particule fine de rocă și praf care să încarce aerul cu suspensii.

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

Evaluarea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și mediului înconjurător.

Riscul în ceea ce privește producerea unor evenimente care să afecteze sănătatea populației și mediului înconjurător, se poate datora următoarelor cauze:

- ▶ emisiile necontrolate de poluanți în atmosferă;
- ▶ poluarea apelor de suprafață sau a celor subterane;
- ▶ zgomotele și vibrațiile foarte ridicate;
- ▶ reducerii stabilității solului și subsolului;
- ▶ nerespectării măsurilor de protecția muncii, caracteristice pentru exploatările minere la zi – în cariere;
- ▶ nerespectării unghiurilor de taluz minime.

Activitatea de exploatare în carieră a nisipurilor și pietrișurilor, prin natura sa, nu prezintă pericolul producerii unor astfel de accidente, care să pună în pericol ecosistemul și sănătatea populației. Emisiile de noxe și gaze, nivelul zgomotelor și vibrațiilor, deșeurile menajere care vor rezulta, se înscriu în normele admisibile aflate în vigoare.

Zgomotul și vibrațiile

Sursele de zgomot și vibrații

Principalele surse de zgomot și vibrații din cadrul șantierului sunt:

- încărcarea materialului
- excavarea utilului
- circulația mijloacelor de încărcare și transport
- prelucrarea materialului

Zgomotul produs de exploatarea utilajului de încărcare și a celui de detașarea din masiv a resursei minerale, nu va avea un impact negativ asupra locuitorilor din zonă, activitatea desfășurându-se în limitele unui program normal de muncă (diurn), iar distanța până la zonele protejate este suficient de mare.

Nivelul de zgomot și vibrații produs

Puterea acustică standard a celor mai importante utilaje care funcționează în amplasament este redată astfel:

Utilajul	Timp max de funcț. Ore/zi	Nivelul de zgomot dB (A)	Distanța față de sursa generatoare
Încărcător	8	80	la 1 m de sursă
Autocamion	8	70	la 1 m de sursă

Nivelul de zgomot echivalent la cel mai apropiat receptor

Pentru a afla nivelul zgomotului la o anumită distanță de sursă se poate aplica formula: $L^2 = L^1 + \lg(r^1/r^2)$ unde:

L^1 este nivelul de zgomot cunoscut, determinat la distanța r^1 de sursă ($r^1=1\text{m}$)

L^2 este nivelul de zgomot la distanța r^2 de sursă

$r^2 = 2000\text{ m}$, distanța minimă până la cel mai apropiat receptor-casă particulară

$L^2 = L^1 + 20 \lg r^1/r^2 = L^1 - 20 \lg r^2$ ($r^1 = 1\text{ m}$).

Utilajul/sursa de Zgomot	Timp de funcț. ore/zi	Nivelul de zgomot la sursă dB (A)	Distanța față de sursa generatoare	Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor dB (A)
Autoîncărcător	8	80	1000	20
Autocamion	8	70	1000	8

Din calculul de mai sus se poate observa că nivelurile de zgomot la cel mai apropiat receptor - casă particulară - este mult sub nivelul maxim admisibil de zgomot la cel mai apropiat receptor (65dB-A- conform STAS 10009/1988).

În concluzie, activitatea de extracție a resursei minerale nu are un efect semnificativ asupra mediului prin zgomotele și vibrațiile produse, atât datorită funcționării actuale cât mai reduse, cât și datorită luării unor măsuri de prevenire la funcționare.

Peisaj, mediu vizual, patrimoniu istoric și cultural

Datorită situării carierei în afara localităților și a faptului că exploatarea ocupă un spațiu foarte restrâns, impactul asupra peisajului și a mediului vizual este foarte scăzut și pe termen foarte scurt. Se poate considera că, prin amenajarea de iazuri piscicole pentru pescuit și agrement, peisajul și mediul vizual va fi înmuntățit.

Perimetrul nu se suprapune și nu afectează nici un obiectiv de patrimoniu cultural și istoric.

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

1. Protecția calității apelor subterane și de suprafață

Perimetrul în care se desfășoară proiectul este situat în afara zonei de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă pentru unele localități din cadrul zonei, conform comunicării emise de A.B.A. Banat.

Perimetrul temporar de exploatare Măgura Terasă A+B se afla în zona de terasă a râului Bistra Mărului, la cca 15-35 m de ambele maluri ale râului. În zona exploatării, râul

Bistra Mărului curge în afara limitelor perimetrului de exploatare, despărțind cele două zone A și B.. Activitatea de exploatare ce se va desfășura în perimetrul de exploatare nu necesită deversarea unor deșeuri sau produse secundare, astfel nu va fi influențată calitatea apei din râul Bistra Mărului.

Pentru exploatarea zacamantului de nisipuri și pietrișuri nu este necesară alimentarea cu apă. Apa potabilă necesară consumului uman se va asigura prin aprovizionarea cu apă îmbuteliată. În perioada operațională a perimetrului nu se vor evacua în mediul acvatic debite de ape uzate industriale din amplasament - motiv pentru care nu se pune problema epurării unor debite de apă uzate.

Apele pluviale ce spală cariera vor fi dirijate printr-un canal colector executat pe conturul exterior al carierei în cel mai apropiat emisar, după o prealabilă decantare.

O sursă potențială de poluare a acviferelor este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibil sau lubrifianți de la utilajele care vor fi folosite pentru executia lucrărilor .

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie, prin natura lor în substanțe poluante, fiind compuse din particule de praf din aer și din particule și suspensii preluate de pe partea exterioară a utilajelor, calitatea apelor de suprafață, poate fi afectată relativ puțin, în imediata vecinătate a locului de acționare al utilajului de extracție.

Beneficiarul va lua măsuri de prevenire a poluării râului Bistra Mărului cu produse petroliere ca urmare a funcționării utilajelor tehnologice de extracție și de transport și va anunța în cazul unei poluări accidentale Direcția Apelor Banat.

Poluarea râului Bistra Mărului este exclusă datorită:

- protejării râului cu un pilier de siguranță în lățime de cel puțin 15m-35m;
- folosirii drumului de exploatare care se află la distanță de râu (peste 100m);
- construirii decantoarelor necesare decantării și limpezirii apelor înainte de a fi deversate în emisar;
- interzicerea alimentării cu apă tehnologică din râul Bistra Mărului;
- interzicerea cu desăvârșire a deversării apei tehnologice în râul Bistra Mărului;
- construcția fosei septice pentru neutralizarea apelor reziduale;
- construcția de canale necesare preluării și dirijării apelor pluviale și din lucrările de prelucrare;
- construcția de șanțuri de-a lungul drumurilor de acces și colectoare pentru colectarea apelor pluviale.

Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul Măgura Terasă A+B nu va avea efecte asupra apelor de suprafață și se estimează ca nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zona.

Concentrațiile și debitele masice de poluanți rezultați vor fi variabile, ele fiind cuantificate numai prin măsurători directe.

În cazul acviferelor subterane impactul lucrărilor de exploatare va fi notabil, datorită interceptării nivelului hidrostatic al râului Bistra Mărului. În acest fel se asigură alimentarea cu apă a iazurilor din freaticul râului Bistra Mărului. Impactul asupra stratelor acvifere de adâncime va fi cu totul neglijabil, datorită situării acestora sub limita de adâncime a perimetrului.

În cazul acviferelor subterane impactul lucrărilor miniere este neglijabil, datorită faptului că utilajele folosite și tehnologia aplicată nu pot genera poluări accidentale de

asemenea proporții, încât să ducă la infestări ale acviferelor subterane

Alimentarea utilajelor cu combustibil și schimburile de ulei se va efectua doar pe o platformă impermeabilă special amenajată

Eventualele scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianți vor fi eliminate.

Nu se vor utiliza ape preluate direct din râul Bistra Mărului.

Datorită faptului că zăcămintul exploatat este constituit el însuși din material cu bune calități filtrante (nisipuri, pietrișuri), impactul, atât asupra apelor subterane, cât și asupra râului va fi neglijabil și pe termen foarte scurt.

2. Protecția aerului:

Utilajele folosite în vederea executării programului de exploatare, sunt dotate cu motoare diesel, principalele noxe eliberate în atmosferă de acestea, fiind cele rezultate din gazele de eșapament.

Cantitatea de gaze de eșapament emise în aer, variază în funcție de numărul utilajelor folosite, de timpul de funcționare și de starea tehnică a acestora.

Cantitatea medie apreciată de combustibil consumat pentru o oră de funcționare a utilajelor (4 autobasculante, 1 excavator, 1 buldozer) este de 600 litri.

Rezultă că la cantitatea medie de combustibil consumat pe oră, se vor emite în aer 1350 g NO, 240 g SO₂, 1050 g CO, 600 g COV și 88 g particule.

La încărcarea materialului brut nu se eliberează praf în atmosferă. Cantitatea de praf degajată în atmosferă, în urma acestor operațiuni este influențată de umiditatea materialului și a atmosferei și de granulația și consistența pe care o au rocile excavate.

Datorită faptului că activitatea de excavare, încărcare și transport se efectuează cu material umed, riscul eliberării de praf în atmosferă este practic nul.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și vibrații provin din funcționarea motoarelor utilajelor. Nivelul de zgomot și vibrații la limita perimetrului de exploatare va fi monitorizat, astfel încât să se ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea acestui tip de poluare.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

În activitatea de exploatare ce se va desfășura în perimetrul solicitat, nu se vor utiliza, produce sau comercializa substanțe toxice sau periculoase.

În zonă și perimetru, nu există nici un fel de sursă de radiații, datorită faptului că structurile geologice prezente în perimetru, nu conțin roci sau minerale care să constituie surse de radiații.

5. Protecția solului și a subsolului:

Lucrările de exploatare programate a se executa în perimetru, vor avea un impact neglijabil asupra stabilității versanților, datorită faptului că versanții sunt la mare depărtare de

perimetrul exploatării, acesta fiind amplasat pe teren plan (terasa mal stâng și mal drept al râului Bistra Mărului).

Pentru limitarea efectelor negative asupra stabilității terenurilor și taluzelor, vor fi luate următoarele măsuri:

1.- gospodărirea apelor, de la suprafața carierei și de pe bermele treptei, provenite din precipitații sau infiltrații subterane. Se impune colectarea și dirijarea apelor pentru a feri taluzele de eroziunile cauzate de scurgerea apelor.

2.- executarea drenurilor de ape pe halde și sub halde

3.- respectarea elementelor geometrice fixate prin proiect, respectiv a unghiurilor și înălțimii taluzelor, a lățimii bermelor de lucru, de transport și de siguranță.

4.- evitarea creerii de adâncituri sau gropi pe berme sau haldă, pentru a nu da naștere la bălțiri ale apelor pluviale.

Stabilitatea taluzelor se urmărește vizual de către deservenții utilajelor și de către șeful de carieră, înregistrându-se orice anomalie. Un control atent și permanent al taluzelor, se va face în special după ploii abundente, în perioada dezghețului, sau iarna în zilele însorite.

În cazul haldei de sol, se impun următoarele măsuri pentru asigurarea stabilității taluzelor:

- avansarea frontului de haldare în sens contrar înclinării terenului;
- greutatea materialului haldat să nu întrecă limitele de încărcare admisă de rocile ce se găsesc la baza haldei;

- pentru asecarea haldei este necesară executarea de șanțuri de drenare săpate la baza hălzii și cu scurgere asigurată;

- vehicularea utilajelor din fluxul de haldare la distanțe pe cât posibil, mai mari de bordurile hălzii;

- executarea de lucrări de interceptare, dirijare și îndepărtare a apelor superficiale (canale, jompuri) din depresiuni, gropi și excavații.

Datorită:

- dimensiunilor reduse ale carierei ,
- compactării rezultate în urma nivelării cu utilaje terasiere,
- situării exploatării pe un teren plan,
- evitării prin buna gospodărire a apelor din microcarieră, a pătrunderii pe adâncimi mari și în cantități abundente a acestor ape, nu există pericole majore de alunecări de versanți și taluze.

În urma executării carierei, vor rezulta degradări ale terenurilor prin:

- excavații
- hălzi de sol vegetal
- îndepărtarea solului vegetal.

În cazul amplasamentului, suprafața de teren afectată de excavații este de 30000 mp. cu o adâncime maximă a treptei carierei de 5m.

Prin executarea lucrărilor de deschidere și pregătire, se va îndepărta pătura de sol vegetal, care va fi depozitat la haldă exterioară special amenajată.

În zona perimetrului, pătura de sol vegetal are o grosime de cca 0,20 m, rezultând un volum total de 6000 mc sol îndepărtat.

La finele activității solul va fi reamplasat pe taluzurile excavațiilor și pe zonele înconjurătoare pentru crearea unei zone verzi de jur-împrejurul iazurilor piscicole.

Suprafața de teren pe care se va amplasa halda de sol este de cca 2000 mp,

Firma solicitanta, va asigura un ritm constant de extracție a agregatelor minerale, pentru evitarea influențelor negative datorate fenomenului de regenerare în partea superioară a zăcămintului, prin depunerea aluviunilor preponderent fine (nisipuri, mături), care acopera agregatele grosiere neextrase sau incomplet extrase.

În situația prezentată se poate vorbi de un debleu în scoarta terestră, ramăs după finalizarea extracției miniere, debleu care să necesite amenajarea de iazuri piscicole, în vederea refacerii mediului peisagistic.

Alte surse posibile de poluare a solului ca urmare a desfașurării activității de exploatare sunt în principal următoarele:

- scurgerile accidentale de combustibili și lubrifianți, datorate manipularii necorespunzătoare la alimentarea utilajelor sau la executia lucrărilor de revizii, reparații;
- scurgeri accidentale, pe sol, a produselor petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor;
- accidentele tehnice;
- pulberile sedimentabile,
- deșeurile solide (deșeuri menajere, piese uzate, etc.).

Pentru limitarea poluării accidentale cu produse petroliere, reparațiile și reviziile utilajelor se vor face la sediul societății.

Alimentarea cu combustibili a excavatoarelor și utilajelor terasiere se va face din butoaie. În timpul alimentării, sub rezervoarele utilajelor va fi întinsă o folie din material plastic. Alimentarea autocamioanelor se va face la stațiile de distribuire a combustibililor din zonă.

Deșeurile rezultate din activitate vor fi colectate și transportate în afara perimetrului de către firme specializate în acest sens.

Lucrările executate în cadrul obiectivului minier vor induce un impact negativ nesemnificativ asupra parametrilor solului, respectiv se estimează faptul că activitatea în cadrul perimetrului minier Măgura Terasă A+B, se va face cu menținerea acestor parametri în limitele impuse prin Ordinul 756/1997 (ordin pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului). Prin Autorizația de gospodărire a apelor este specificată obligația beneficiarului de a nu afecta prin lucrările desfășurate stabilitatea malurilor și de a nu afecta terenurile proprietate publică sau privată din jur.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Conform comunicării emise de Agenția pentru Protecția Mediului, Caras-Severin, perimetrul Măgura Terasă A+B” NU se află amplasat în arii protejate, rezervații naturale sau parcuri naționale. În zona exploatării, cursul râului Bistra Mărului este situat în afara limitelor perimetrului de exploatare.

Terenurile aferente perimetrului sunt de folosință agricolă, iar o parte din suprafețe sunt terenuri de categoria neproductiv.

Lucrările de explorare vor afecta vegetația datorită următoarelor:

- executarea lucrărilor de pregătire
- executarea lucrărilor de exploatare
- activitatea umană din zonă.

Factorii care duc la deteriorarea vegetației sunt:

- Îndepărtarea solului vegetal în cazul executării exploatării.
- Eventualele scurgeri de lubrefianți și combustibili.
- Circulația personalului ce deservește cariera.
- Deșeurile menajere rezultate în urma activității umane în zonă.

În perimetrul de exploatare Măgura Terasă A+B, nu se prevăd defrișări, zona nefiind împădurită.

Fauna din zonă este reprezentată prin speciile endemice caracteristice zonelor de luncă din România. Nu există specii faunistice rare ce trebuie protejate prin măsuri speciale.

Pentru faună există habitate asemănătoare în apropiere, în care acestea se pot refugia și din care se poate reîntoarce după executarea lucrărilor miniere.

Biodiversitatea

Identificarea habitatelor a avut la bază recunoașterea asociațiilor vegetale (fitocenozelor) ce le caracterizează, prin evaluarea speciilor edificatoare și indicatoare ecologic și/sau cenologic. Structura habitatelor este definită prin caracterul geografic, ecologic și fitosociologic al fitocenozei.

Descrierea faunei are la bază observația directă pe teren, precum și bibliografia referitoare la fauna zonei. Perimetrul Măgura Terasă A+B, județul Caras Severin NU este situat în zone protejate, parcuri naționale sau rezervații natural.

Fauna este reprezentată prin speciile endemice de mamifere mici, păsări și reptile, fără a exista specii special protejate.

Vegetația este compusă din arbuști fără valoare economică, tufărișuri și ierburi specifice zonelor de luncă.

Impactul prognozat

Prin activitățile ce se vor desfășura în cadrul perimetrului **Măgura Terasă A+B**, vegetația formată din ierburi, stufăriș și zăvoaie va fi îndepărtată în totalitate de pe întreaga suprafață a perimetrului.

Vegetația din apropierea perimetrului va fi influențată, în special în perioadele secetoase, prin depunerile pe frunze a prafului rezultat în urma procesului de transport, ceea ce va cauza o diminuare a procesului de fotosinteză și implicit o posibilă reducere a masei vegetale din cadrul zonei.

Fauna mare va fi afectată de activitățile desfășurate în carieră, în special, datorită zgomotelor produse de funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport. Aceasta se va îndepărta de zona perimetrului, dar după încetarea activității de exploatare va reveni la habitatul său natural.

Emisiile de poluanți care pot afecta vegetația și fauna sunt generate de:

- activitatea de exploatare
- transportul resursei minerale prin producerea de gaze de eșapament
- circulația personalului

Gazele de esapament au în compoziție particule, SO₂, NO₂, CO, și COV.

Oxidul de carbon influențează fauna în mod negativ. La concentrații mai mari de 0,06% afectează funcția respiratorie, datorită afinității față de hemoglobina, de 300 de ori mai mare decât oxigenul. Astfel, se poate produce moartea prin axfixiere.

Surse de poluare a florei și faunei și emisii de poluanți

In etapa de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor sursele de poluare a florei și faunei sunt următoarele:

- Utilajele (buldozer, excavator), folosite la executarea lucrărilor miniere de decopertare și extragere a resursei minerale poate produce poluanți și zgomot;
- Mijloacele de transport;
- Deseurile rezultate din activitățile de exploatare pot afecta vegetația din vecinătatea amplasamentului;
- Accidentele rezultate care pot genera scurgeri de carburanți și uleiuri care, deversate pe suprafața solului, afectează flora și fauna specifică amplasamentului.

Vulnerabilitate Poluări accidentale în amonte, pe terenurile limitrofe.

Măsuri pentru reducerea impactului utilizării drumului de acces în zona perimetrului de exploatare și a funcționării utilajelor terasiere:

- ❖ respectarea graficului lucrărilor de investiții proiectate, în sensul limitării traseelor pentru accesul în zona perimetrului de exploatare;
- ❖ folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activității de transport al materialelor și materiilor prime, care alunga vanatul, precum și echiparea cu sisteme performante de reținere a poluanților și de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- ❖ menținerea funcționării la parametri optimi proiectați și verificarea periodică a tuturor utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport utilizate;
- ❖ stropirea zilnică a drumului de acces, în perioadele secetoase;
- ❖ **executarea lucrărilor de întreținere a drumului de acces, prin astuparea gropilor aparute;**

Atât prin amplasament cât și prin activitățile din etapele de exploatare și de amenajare a terenului, lucrările de investiții proiectate, precum și folosirea drumului de acces existent în zona perimetrului de exploatare, vor avea un impact direct nesemnificativ pe termen scurt asupra florei și faunei din zona.

După încetarea lucrărilor de investiții proiectate, din cadrul perimetrului Măgura Terasă A+B, județul Caras Severin, dispare și impactul asupra tipurilor de habitate și a speciilor existente.

Măsuri de diminuare a impactului și protecție a florei și faunei

Pentru a nu fi produse perturbări grave ale echilibrelor ecologice este necesară adoptarea de măsuri de protecție a florei și faunei, precum:

- ✦ respectarea graficului de lucrări, în sensul limitării traseelor și programului de lucru, pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului;
- ✦ utilizarea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activității de explorare care alunga vanatul, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;

- ✦ mentinerea functionarii la parametri optimi proiectati si verificarea periodica a tuturor utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport specifice exploataării;
- ✦ stropirea drumurilor de acces, a drumurilor tehnologice, in vederea reducerii pulberilor sedimentabile ca urmare a activitatii de exploatare;
- ✦ gestionarea corespunzatoare a deseurilor: colectarea, valorificarea si transportul deseurilor metalice, din cauciuc, uleiuri uzate si ambalaje la unitatile specializate;
- ✦ executia tuturor reparatiilor utilajelor si mijloacelor de transport in ateliere specializate, amplasate in afara suprafetei perimetrului de exploatare;
- ✦ asigurarea alimentarii cu combustibili a utilajelor tehnologice, la statiile de carburanti din zona, pentru a se evita eventualele scurgeri de carburanti care ar putea afecta solul si apele;
- ✦ in cazul producerii de poluari accidentale, in perioada activitatii de explorare, se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare de catre personalul deservit instruit anterior si vor fi anuntate autoritatile responsabile cu protectia mediului;
- ✦ suprafetele contaminate accidental vor fi excavate, iar volumul de pamant afectat se va elimina in depozite pentru sol contaminat;
- ✦ Interzicerea cu desăvârșire și sub orice formă a alimentării cu apă tehnologică din râul Bistra Mărului;
- ✦ Interzicerea deversării de ape tehnologice în râul Bistra Mărului.
- ✦ Păstrarea și întreținerea pilierului de siguranță la malul drept și stâng al râului Bistra Mărului în lățime de min. 20 m de la malurile râului.

Impactul asupra vegetației va fi diminuat prin măsuri care vor trebui luate pentru reducerea cantității de praf, îndeosebi de-a lungul căilor de transport și prin realizarea corectă a programelor de reconstrucție ecologică.

Perimetrul în care se vor desfășura lucrările de exploatare se află amplasat pe cursul inferior al râului Bistra Mărului, în zona de terasă a acestuia, în apropierea loc. Măgura. Peisajul este specific zonei de luncă, în mare parte antropizată, cu altitudini de 310-325m, acoperită în mare parte de terenuri virane, neproductive și subordonat de terenuri cultivate. Impactul va fi notabil, dar nu foarte important asupra peisajului și va avea caracter temporar.

După resolificarea suprafețelor de teren se vor executa lucrări pentru refacerea vegetației, constând în principal din:

- fertilizarea cu îngrășăminte chimice de tip N:P:K, la o cantitate de cca. 375 kg/ha 40:40:40 (125 kg/ha N, 125 kg/ha P, 125 kg/ha K);
- semănarea suprafețelor plane cu ierburi perene.

Înierbarea suprafețelor se va face cu ierburi perene specifice zonei, cantitatea de sămânță fiind de 150 kg pentru o suprafață de un ha.

Impactul asupra vegetației va fi diminuat prin măsuri care vor trebui luate pentru reducerea cantității de praf, îndeosebi de-a lungul căilor de transport și prin realizarea corectă a programelor de reconstrucție ecologică.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Conform comunicării emise de Direcția pentru Cultura și Patrimoniu National, Caraș-

Severin, zona perimetrului temporar de exploatare nu este cuprinsa în perimetrul cu repertoriu arheologic reperat. De asemenea, amplasamentul nu cuprinde imobile din categoria patrimoniului cultural istoric și nu se supune Legii 422/2001, republicata. Realizarea programului de exploatare în perimetrul Măgura Terasă A+B nu va influența în nici un fel patrimoniul cultural, condițiile culturale și etnice ale zonei în care se găsește.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

În urma activităților desfășurate în perimetru, vor rezulta deșeuri, astfel:

- deșeuri metalice.....1000 kg anual
- deșeuri menajere..... .500 kg anual
- uleiuri uzate.....200 kg anual
- deșeuri de cauciuc.....300 kg anual

Pentru a limita efectele negative asupra mediului a răspândirii acestor deșeuri, se vor lua următoarele măsuri:

- deșeurile metalice se vor colecta în spații special amenajate în acest scop și vor fi valorificate prin unități specializate.
- uleiurile uzate vor fi colectate și depozitate în recipiente metalici și vor fi transportate la sediul unității;
- deșeurile menajere se vor colecta în recipiente de material plastic și vor fi transportate la cea mai apropiată groapă de gunoi autorizată, ori de câte ori este nevoie.
- deșeurile de hârtie, carton și cauciuc, se vor depozita în spații închise și se vor valorifica prin unități specializate.

De asemenea, se prevede amenajarea în incinta perimetrului, a unui grup sanitar adecvat, cu posibilitatea de vidanjană a lui.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În activitatea de exploatare ce se va desfășura în perimetrul Măgura Terasă A+B, nu se vor utiliza, produce sau comercializa substanțe toxice sau periculoase.

În zonă și perimetru, nu există nici un fel de sursă de radiații, datorită faptului că structurile geologice prezente în perimetru, nu conțin roci sau minerale care să constituie surse de radiații.

Contaminarea terenurilor cu combustibili va fi evitată datorită măsurii de a alimenta și remedia utilajele, într-un singur loc, folosit permanent în acest scop și amenajat corespunzător cu un strat de nisip și pietriș.

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

V.1. Obiectivele programului de monitorizare

Pentru a se efectua o monitorizare a factorilor de mediu afectați în perioada de valabilitate a permisului de exploatare din perimetrul „Măgura Terasă A+B”, este necesară:

Art.1.- urmărirea zilnică, de către șeful de carieră și de deservenții utilajelor, a stabili-

tății și integrității taluzelor și bermelor carierei.

Art.2.- verificarea respectării cu strictețe a înălțimii treptelor de exploatare (max. 5 m) a unghiului taluzelor (max. 45°) și a lățimii bermelor.

Art.3.- verificarea modului în care sunt respectate normele tehnice de întreținere și funcționare a utilajelor utilizate în activitatea de exploatare.

Art.4.- verificarea permanentă a modului de gospodărire a apelor din carieră și din jurul ei.

Art.5.- verificarea permanentă a modului de gospodărire a deșeurilor rezultate în urma activităților desfășurate în perimetru.

Art.6.- verificarea permanentă a modului de dotare, întreținere și gospodărire a materialelor necesare pentru protecția împotriva incendiilor și protecția muncii.

Art.7.- efectuarea de determinări sonometrice la punctele de lucru.

Art.8.- verificarea zilnică a stabilității taluzelor hălzii de sol vegetal.

Art.9.- verificarea modului de execuție a lucrărilor de refacere a mediului pe suprafața de teren afectată de activitatea de exploatare.

V.2. Perioada estimată a lucrărilor de monitorizare

Monitorizarea factorilor de mediu afectați de activitatea de exploatare se va efectua în permanență, cu deosebire însă, la finele activității de exploatare.

VI. Justificarea încadrării proiectului

Pentru zona perimetrului nu s-au întocmit planuri de urbanism, terenul aferent perimetrului fiind în extravilan, autoritățile locale dându-și acceptul pentru realizarea proiectului.

VII. Lucrări necesare organizării de șantier

Lucrările de organizare a șantierului cuprind următoarele:

- amenajarea unei suprafețe de parcare și alimentare a utilajului de extracție;
- amenajarea unei suprafețe de teren de 50 mp. în vederea depozitării temporare a deșeurilor;

Organizarea de șantier este amplasată pe un teren din apropierea carierei, teren care este de categoria neproductiv.

Impactul asupra mediului a lucrărilor necesare organizării de șantier este minim datorită volumului foarte redus a acestor lucrări.

Nu există surse de poluanți în timpul organizării de șantier.

VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului

VIII.1. Lucrări pentru stabilizarea versanților naturali și a taluzurilor

Dintre măsurile principale pentru prevenirea și combaterea alunecărilor și prăbușirilor de versanți și taluze, se menționează:

1.- gospodărirea apelor, de la suprafața carierei și de pe bermele treptei, provenite din precipitații sau infiltrații subterane. Se impune colectarea și dirijarea apelor pentru a feri taluzele de eroziunile cauzate de scurgerea apelor.

2.- respectarea elementelor geometrice fixate prin proiect, respectiv a unghiurilor și înălțimii taluzelor, a lățimii bermelor de lucru, de transport și de siguranță.

3.- evitarea creerii de adâncituri sau gropi pe berme, pentru a nu da naștere la bălțiri ale apelor pluviale.

Stabilitatea taluzelor se urmărește vizual de către deservenții utilajelor și de către șeful de carieră, înregistrându-se orice anomalie.

Un control atent și permanent al taluzelor, se va face în special după ploi abundente, în perioada dezghețului, sau iarna în zilele însoțite.

În cazul haldei de sol, se impun următoarele măsuri pentru asigurarea stabilității taluzelor:

- avansarea frontului de haldare în sens contrar înclinării terenului;
- executarea de lucrări de interceptare, dirijare și îndepărtare a apelor superficiale (canale, jompuri) din depresiuni, gropi din jurul carierei.

VIII.2. Lucrări de rambleiere a excavațiilor

În urma lucrărilor de exploatare desfășurate în perimetrul "Măgura Terasă A+B", rambleierea nu se va executa, pentru că în spațiul exploatat se va amenaja iaz piscicol și de agrement.

VIII.3. Lucrări pentru ecologizarea haldelor de steril și a iazurilor de decantare

Pentru perimetrul de exploatare "Măgura Terasă A+B", nu se prevăd lucrări de ecologizare a haldelor de steril și a iazurilor de decantare din următoarele considerente:

1.- solul va fi depozitat temporar la halde situate în zonele marginale, la est și vest de limitele perimetrului, pe o suprafață amenajată, după care va fi depus pe suprafețele afectate de lucrările de exploatare, în prealabil nivelate.

2.- Sterilul nu există.

3.- nu se vor construi iazuri de decantare.

Terenurile eliberate de halda de sol, vor fi nivelate și înnierbate.

VIII.4. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la încetarea activității

Principalele lucrări pentru refacerea mediului la terminarea activității vor fi cele legate de refacerea solului și de asigurarea stabilității terenului. Sunt necesare și lucrări menite să îndepărteze din fostul perimetru toate potențialele surse de poluare. În acest sens propunem ca la terminarea activității să se aibă în vedere următoarele activități:

- Retragera de pe amplasamentul carierei a tuturor utilajelor și instalațiilor
- Transportarea tuturor deșeurilor provenite de la activitatea carierei și depozitarea lor corespunzătoare
- Curățirea amplasamentului de eventualele produse petroliere;

- Amenajarea în spațiul exploatat a iazului piscicol;
- Dezafectarea tuturor instalațiilor și amenajărilor care su fost realizate în vederea protejării factorilor de mediu

Pentru suprafețele orizontale

- Depunerea de sol vegetal, nivelarea și semănarea de vegetație ierboasă
- Nivelarea solului depus
- Înierbare
- Fertilizare

VIII.5. Sursele de finanțare a lucrărilor de refacere a mediului

Lucrările pentru refacerea mediului se vor finanța de către S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL, din fonduri proprii, constituindu-se anual, garanția bancară pentru refacerea mediului, conform Legii Minelor nr 85/2003, a Normelor și instrucțiunilor de aplicare a acest

IX. Monitorizarea în perioada de execuție și monitorizarea postînchidere a obiectivului

Pentru limitarea efectelor negative accidentale care ar putea fi generate de activitatea de exploatare în perioada derulării permisului de exploatare, S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL. va implementa un sistem de monitorizare propriu al factorilor de mediu.

Prin observații directe se va urmări calitatea aerului, respectiv cantitatea gazelor de eșapament și a pulberilor antrenate de utilajele de explorare.

Monitorizarea factorilor de mediu în perimetrul de exploatare *Măgura Terasă A+B* jud. Caraș Severin va presupune adoptarea următoarelor măsuri:

- monitorizarea factorului de mediu "aer";
 - urmărirea nivelului de antrenare al pulberilor pe drumurile de transport, îndeosebi în perioadele secetoase ale anului și umectarea periodică a acestora;
 - menținerea și folosirea utilajelor la parametrii prevăzuți de fabricant și utilizarea mai ales a mașinilor având dispozitive cu catalizator.
- monitorizarea factorilor de mediu "sol și subsol" prin:
 - urmărirea modului de încadrare a lucrărilor în limitele perimetrului aprobat.
 - urmărirea funcționării utilajelor din dotare, pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere și a lubrifianților care ar putea afecta proprietățile solului și subsolului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza imediat substanțe neutralizante;
 - urmărirea atentă și permanentă a randamentului și efectelor activităților de excavare;
 - supravegherea atentă a modificărilor de relief care vor apărea în urma extragerii rocii utile în carieră, pentru a se evita apariția prăbușirilor sau alunecărilor de teren;

- executarea măsurătorilor topografice periodice, în vederea urmăririi modului de încadrare a lucrărilor executate în proiectul de exploatare.

- monitorizarea factorului de mediu "apă" prin:
 - controlul lucrărilor de gestionare a apelor pluviale colectate și evacuate din carieră, depozitul temporar de steril, incintă, etc.

- monitorizarea factorului de mediu “biodiversitatea” prin:
-urmărirea faptului ca lucrările de exploatare să se execute numai în perimetrul aprobat, astfel încât afectarea ecosistemului zonei sa fie cât mai mult diminuată și redusă în limitele stabilite prin proiect.

- monitorizarea pulberilor în suspensie și a nivelului de zgomot și vibrații la limita perimetrului de exploatare, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra biodiversității din zonele învecinate.

- monitorizarea gradului de armonizare corectă cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate a terenurilor în care se desfășoară activitatea de exploatare.

În urma efectuării lucrărilor cuprinse în programul de monitorizare se vor întocmi note de constatare care vor sta la baza elaborării soluțiilor tehnice de remediere a oricărui fenomen care poate influența negativ comportamentul lucrărilor de ecologizare efectuate.

La finalul programului de reconstrucție ecologică, pe o perioadă de min. 6 luni, S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL. va asigura monitorizarea factorilor de mediu și a lucrărilor de reconstrucție ecologică, urmărindu-se în principal:

- a) montarea unor reperi topografici pentru urmărirea stabilității terenurilor;
- b) eficiența acoperirii cu sol vegetal, fertilizare și înierbare;
- c) dezvoltarea vegetației plantate;
- d) se vor lua măsuri de refertilizare a solului și replantare, acolo unde vegetația nu se dezvoltă normal.

X. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, măsuri preliminare

La finalul permisului de exploatare, precum și pe parcursul derulării activității de exploatare, pe baza informațiilor generate de programul de monitorizare se vor reface și, dacă va fi necesar, suplimenta lucrările de refacere a mediului.

XI. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare inițială autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu:

Completările vor fi decise de către autoritatea de mediu în ședința publică de încadrare.

XII. Volumele fizice și valorice ale lucrărilor de refacere a mediului

Lucrările de refacere a mediului vor fi executate în zona taluzurilor lăsate la zonele marginale ale perimetrului de exploatare și zona în care va fi amenajată halda de sol. Lucrările de refacere a mediului, aferente perimetrului temporar de exploatare *Măgura Terasă A+B* solicitat de către S.C. CARLUK TRANS ESCAV S, pentru perioada de valabilitate a acestuia, vor consta din:

- în zona afectată de exploatare
 - amenajarea și nivelarea suprafețelor taluzurilor – pe o suprafață de 4.000 m²;

- compactarea taluzurilor – pe o suprafață de 4.000 m²;
- acoperirea cu sol vegetal a taluzurilor și zonei înconjurătoare bazinului 6.000 m³;
- fertilizarea suprafețelor acoperite cu sol cu îngrășămintă chimice pe o suprafață de 20.000 m²;
- semănarea cu iarbă a terenurilor amenajate – 20.000 m²;
- în zona haldei de sol
 - amenajarea suprafeței haldei de sol vegetal – 2000 m²;
 - fertilizare - 2000 m²;
 - înierbare - 2.000 m³;
- alte lucrări de refacere a mediului
 - reabilitarea drumurilor de acces – pe o lungime de 1000 m;
 - colectarea și îndepărtarea deșeurilor – 2.000 kg.

Costuri totale ale lucrărilor de refacerea mediului

Costurile lucrărilor de refacere ale mediului, aferente programului de lucrări miniere prevăzute pentru perimetrul temporar de exploatare MĂGURA TERASĂ A+B pentru anul 2017 sunt estimate la 12.390,00 lei, astfel:

Obiectiv	U M	Cantitate	Preț unitar (lei)	Total valoare (lei)	Euro
Lucrări care vor fi executate în zona afectată de exploatare					
Amenajarea și nivelarea taluzurilor	m ²	4.000	0,250	1000,00	220,80
Compactarea suprafețelor amenajate	m ²	4.000	0,200	800,00	176,60
Depunere strat de sol	m ³	6.000	0,250	1.500,00	331,20
Fertilizarea suprafețelor	m ²	20.000	0,050	1.000,00	220,80
Semănare iarbă pe terenurile amenajate	m ²	20.000	0,050	1.000,00	220,80
Total parțial	lei			5.300,0	1170,2
Lucrări care vor fi executate în zona haldei de sol proiectată					
Amenajarea suprafeței haldei de sol	m ²	2000	0,500	1000,00	220,80
Fertilizare	m ²	2000	0,050	100,00	22,0
Semănarea suprafețelor amenajate cu ierburi perene	m ²	2000	0,050	100,00	22,0
Total parțial	lei			1.200,0	265
TOTAL I				6.500,00	1435,2
Alte lucrări care vor fi executate pentru refacerea mediului					
Reabilitare drum de acces	ml	1000	1,500	1500,00	331,2
Colectarea și îndepărtarea deșeurilor	kg	2000	0,600	1200,00	265
Monitorizare factori de mediu pe parcursul activității	lei			140,00	30,9
Cheltuieli proiectare asistență tehnică	lei			1300,00	287
Total parțial	lei			4.140,00	914,1

Cheltuieli pentru monitorizarea postînchidere					
Monitorizare carieră	lei		230,00		50,8
Monitorizare sol vegetal	lei		298,00		65,8
Monitorizarea calității refacerii vegetației	lei		238,00		52,5
Alte activități de monitorizare	lei		334,00		73,7
Cheltuieli pentru refacerea unor lucrări, urmare a unor accidente neprevăzute	lei		650,00		143,5
Total parțial	lei		1.750,00		386,4
TOTAL II	lei		5.890,00		1300,5
TOTAL GENERAL			12.390,00		2736

CONCLUZII

Investiția propusă de amenajare iaz piscicol și de agrement din perimetrul "Măgura Terasă A+B", jud. Caraș Severin, presupune lucrări de excavare, depozitare temporară, transport și refacere ecologică ce presupun afectări limitate ale florei, faunei, habitatelor naturale și peisajului.

Lucrările de exploatare, vor avea *un impact redus asupra apei, solului și subsolului – ca factori de mediu – ceilalți factori de mediu, aerul, vegetația, nefiind afectați.*

Factorii poluanți emiși în atmosferă se vor încadra în limitele admisibile stabilite de către normele legale în vigoare, eventualele deficiențe pot fi remediate la nivelul S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL.

Datorită faptului că exploatarea zăcămintului de nisipuri și pietrișuri din perimetrul **Măgura Terasă A+B** va avea un impact negativ asupra factorilor de mediu, este necesar să se ia toate măsurile de limitare a acestuia fiind necesară respectarea cu strictețe a tuturor cerințelor stabilite prin acordul de mediu care va fi eliberat de către Agenția pentru Protecția Mediului Caraș Severin.

Pentru **reducerea emisiilor atmosferice** metodele și tehnologiile sunt următoarele:

- executarea lucrărilor de întreținere periodică a drumurilor de exploatare;
- stropirea periodică cu apă a căilor de acces în perioadele secetoase și reducerea vitezei de deplasare a autobasculantelor;
- limitarea timpilor de funcționare a utilajelor la strictul necesar;
- realizarea reparațiilor periodice a utilajelor din dotare și reglajul motoarelor cu ardere internă.

Pentru **reducerea și limitarea generării poluanților care ar putea afecta calitatea apelor de suprafață și subterane**, ținând cont de tipul și de cantitățile emise, metodele și tehnologiile sunt următoarele:

- realizarea și întreținerea platformelor;
- amenajarea de șanțuri de gardă care să preia apele pluviale care spală suprafața supusă extracției;

- rigole de scurgere;
- șanțuri de scurgere pe marginea drumurilor de transport;
- interzicerea cu desăvârșire a alimentării cu apă din râul Bistra Mărului;
- interzicerea deversării a apelor tehnologice în râul Bistra Mărului.

Pentru diminuarea impactului pe care activitățile din perimetru o *vor avea asupra solului și subsolului*, titularul de activitate va avea în vedere:

- îndepărtarea imediată a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele aflate în exploatare, prin folosirea de materiale absorbante care sunt apoi depozitate în locuri special amenajate, fără a fi posibil să vină în contact cu solul sau cu apele meteorice;

- efectuarea operațiilor de alimentare a utilajelor cu carburanți și lubrifianți doar în locurile amenajate;

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor tehnologice (piese metalice, anvelope etc.). Conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 536/1997 privind Normele de igienă pentru îndepărtarea și neutralizarea deșeurilor solide este necesară evacuarea deșeurilor la 1 – 2 zile în perioada 1 aprilie – 1 octombrie și la max. 3 zile în perioada 1 octombrie – 1 aprilie. Deșeurile care prezintă potențial de reciclare vor fi colectate separat și vor fi predate la unitățile autorizate din zonă.

Pentru limitarea afectării factorilor de mediu, se va avea în vedere instruirea personalului care desfășoară activitatea în cadrul carierei.

În conformitate cu legislația în domeniul protecției mediului, înainte de sistarea activității de exploatare a resursei minerale, titularul permisului de exploatare va trebui să asigure efectuarea bilanțului de mediu.

În conformitate cu situația concretă de la data sistării activității, prin raportul de bilanț asupra mediului, se vor nominaliza și alte eventuale prejudicii aduse mediului, care nu au fost estimate în studiul de impact.

La stabilirea lucrărilor de reconstrucție a mediului se va avea în vedere aducerea calității factorilor de mediu la nivelele prevăzute în planurile de conformare.

Lucrările de reconstrucție a mediului se vor supune evaluării impactului asupra mediului și avizării conform reglementărilor legale de la data sistării activității.

Pe parcursul desfășurării activității titularul trebuie să aibă preocupare pentru:

- obținerea autorizației de mediu;
- respectarea tuturor prevederilor stabilite prin Legea de Protecție a Mediului, a Programului de conformare stabilit odată cu emiterea autorizației de mediu.
- luarea măsurilor cu caracter general pentru protecția mediului;
- stabilirea cauzelor ce pot provoca poluarea solului, a subsolului, a aerului;
- înlăturarea efectelor asupra factorilor de mediu.

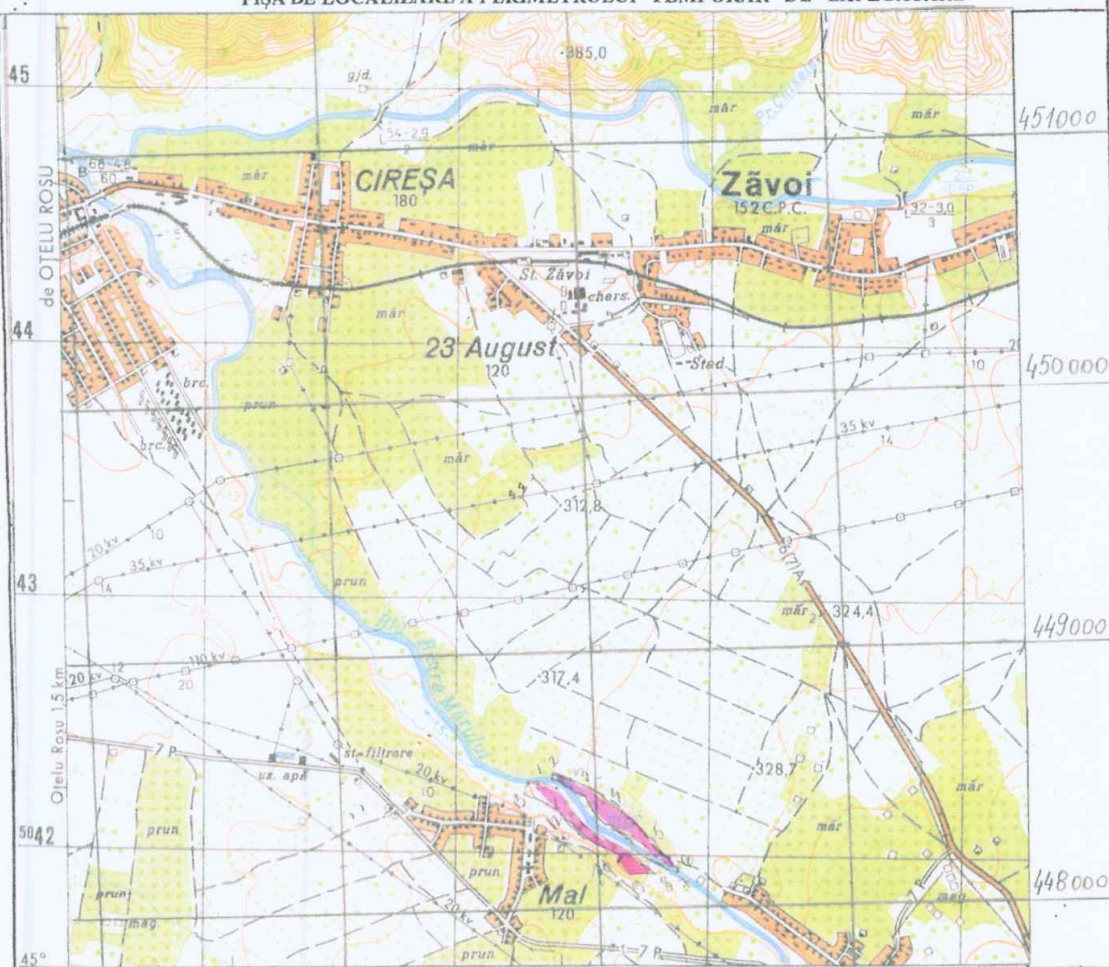
PROPUNERI DE FOLOSIRE VIITOARE A TERENULUI

La finele activității de exploatare se va trece la lucrări de refacere a mediului, iar după finalizarea acestora, se va trece la amenajarea în spațiile exploatate a iazurilor piscicole de pescuit și sgrement.

Întocmit
geolog Laschi Paul



FIȘA DE LOCALIZARE A PERIMETRULUI TEMPORAR DE EXPLOATARE



1. LOCALIZAREA PERIMETRULUI

1.1 COORDONATE DE DELIMITARE A PERIMETRULUI

Pct	ZONA A		ZONA B	
	X	Y	X	Y
1	448.474,5	296.919,0	448.494,5	296.748,9
2	448.481,7	296.925,2	448.498,6	296.751,4
3	448.363,0	297.119,0	448.494,3	296.787,9
4	448.230,0	297.250,0	448.474,3	296.844,3
5	448.165,4	297.308,9	448.361,4	296.948,8
6	448.159,8	297.301,8	448.276,1	297.048,4
7	448.190,1	297.227,9	448.179,2	297.149,9
8	448.209,9	297.197,4	448.173,0	297.145,5
9	448.316,9	297.085,3	448.188,0	297.087,0
10	448.401,2	296.986,9	448.216,0	297.050,0
11	-	-	448.234,0	297.066,0
12	-	-	448.415,0	296.880,0

$S_A = 0,0205 \text{ kmp}$

$S_B = 0,0100 \text{ kmp}$

12 SISTEM DE REFERINȚĂ „STEREOGRAFIC 1970”

13 LIMITA ÎN ADÂNCIME: $Z = +312 \text{ m}$

14 SUPRAFAȚA $S = A+B = 0,0305 \text{ kmp}$

LOCALIZARE ADMINISTRATIV-TERRITORIALĂ

2. DATE PRIVIND PERIMETRUL

2.1 DENUMIREA PERIMETRULUI

MĂGURA TERASĂ A + B

2.2 NUMĂRUL TOPO:

2.3 SUBSTANȚĂ NISIP și PIETRIȘ

2.4 FAȚA LUCRĂRILOR: EXPLOATARE în baza art. 28-30 din Legea Minelor nr.85/2003

2.5. Numărul permisului de exploatare:

2.6. Agent economic:

S.C. CARLUK TRANS ESCAV SRL

OBSERVAȚII

com. ZĂVOI, jud CARAȘ-SEVERIN