**PROIECT ACORD DE MEDIU**

Ca urmare a cererii adresate de **SC CEPROMIN SA Deva**, pentru **MINISTERUL ECONOMIEI-Direcţia Generală Resurse Minerale-SC Conversmin SA,** cu sediul în Bucureşti, înregistrată la Agenţia pentru Protecţia Mediului Suceava cu nr.3869 din 08.05.2014, în baza Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările şi completările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului şi a Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare, se emite:

 **ACORD DE MEDIU**

Pentru proiectul: **Proiect tehnic de închidere si ecologizare a minei Leşu Ursului-U.P.Tarniţa, jud. Suceava,** amplasat pe teritoriul administrativ al localităţilor Ostra, Crucea si Broşteni din judeţul Suceava, în scopul stabilirii condiţiilor şi a măsurilor pentru protecţia mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului, care prevede:

**I. Descrierea proiectului, lucrările prevăzute de proiect, inclusiv instalaţiile şi echipamentele**

Amplasamentul lucrărilor este situat în incinta fostului perimetru minier Leşu Ursului-Uzina de Preparare Tarnuţa. După încetarea activităţii Exploatării Miniere Leşu Ursului (unitate care a avut ca obiect de activitate exploatarea din subteran a minereului complex şi exploatarea din subteran şi din carieră a baritei) în anul 2005 precum şi a Uzinei de Preparare Tarniţa (prepararea mecano- chimică a minereului complex şi a baritei) în anul 2006, prin Hotărârîrea de Guvern nr. 1008/2006 s-a prevăzut sistarea definitivă a activităţii şi refacerea ecologică a amplasamentului EM Leşu Ursului - UP Tarniţa, jud. Suceava.

Activitatea minieră de exploatare şi preparare a minereului extras a fost deservită la suprafaţă de următoarele incinte, în cadrul cărora au funcţionat mai multe construcţii cu caracter administrativ şi industrial astfel:

**- Incinta Leşu Ursului + compresoare,** este amplasată în localitatea Ostra, cota +840m, fiind şi sediul administrativ al perimetrului de exploatare;

**- Incinta minieră Tarniţa**, este organizată la gura tunelului Aluniş, cota +840m pe valea pârâului Brăteasa în apropierea incintei **Leşu Ursului**;

**- Incinta minieră Pârâul Ursului**, este organizată pe valea pârâului cu acelaşi nume, la gura tunelului (din partea opusă) Aluniş, cota +875m;

**- Incinta minieră Isipoaia**, este organizată pe valea pârâului cu acelaşi nume, la gura galeriei Isipoaia cota +732m;

Incintele miniere Pârâul Ursului şi Isipoaia sunt localizate la 7km spre S.E. de comuna Broşteni, între pâraiele Ursului şi Isipoaia;

**- Incinta uzinei de preparare Tarniţa** si **Iazul de decantare Valea Straja**, pe teritoriul comunei Ostra, judetul Suceava.

În perimetrul Leşu Ursului există următoarele depozite de steril:

-halda galeria Isipoaia: suprafaţa ocupată 3,86ha, este inactivă, parţial prezintă fenomenul de înierbare;

-halda galeria 36: suprafaţa 1,13ha;

-halda de steril P. Ursului: suprafaţa ocupată 4,42ha, este inactivă, parţial prezintă fenomenul de împădurire naturală;

-iazul de decantare Valea Straja: suprafaţa ocupată 10,99ha, din care 1,8ha reprezintă lacul din coada iazului

-depozitul de concentrate piritos: suprafaţa ocupată 0,5ha (conform adresei Ministerului Economiei – Direcţia generală Resurse Minerale şi Dezvoltare Durabilă a Zonelor Industriale nr. 4519/16.10.2014 stocul de pirită nu mai aparţine statului român ci unei terţe părţi care a cumpărat prin Contractul nr. P-Au.084023/25.09.2008)

Apele de mină încărcate cu ioni de metale grele şi cu pH acid, rezultate după oprirea activităţii din subteran, nu mai sunt pompate spre suprafaţă, deoarece sistemul de evacuare nu mai funcționează, stațiile de pompe sunt dezafectate, mina este inundată, apele sunt evacuate gravitaţional pe galeria de coastă Isipoaia (cota +732 m), motiv pentru care în această incintă a fost prevăzută realizarea unei staţii de epurare a apelor de mină, după monitorizarea acesteia pe o perioada de 12 luni sau până la emiterea unei decizii la nivel naţional cu privire la epurarea apelor de mină.

Rezultatele monitorizării cantitativă şi calitativă (fizico-chimică) a apelor care vor fi evacuate prin galeria Isipoaia pe perioada postînchidere, vor putea stabili necesitatea construirii unei staţii de epurare a apelor eliminându-se astfel deversarea (apelor poluate) în mediul înconjurător.

Apele pluviale din incintele în care s-a desfăşoară activitatea în cadrul perimetrului E.M. Leşu Ursului sunt preluate de canalele colectoare existente și evacuate în emisari.

Ape limpezite evacuate din iazulde decantare V. Straja, cu ajutorul sondelor inverse ajung în pr. Valea Straja.Iimpactul produs de apele limpezite+meteorice evacuate din iazul de decantare V. Straja asupra apei pârâului V. Strajas, este semnificativ. Calitatea apei pârâului se modifica pentru indicatorii chimici de calitate sulfati, ionii metalici Fe, Mn, Cu, Zn, care depasesc valorile admise de Ord. 161/2006.

Prin prezentul proiect se propun următoarele categorii de lucrări:

A..Lucrari de intervenţie, remediere, eliminare a efectelor avariei, amenajarea şi ecologizarea iazului Valea Straja.

B.Lucrări de demolare şi demontare a structurilor, construcţiilor şi utilităţilor de la suprafaţă.

C.Lucrări de eliberare a terenului şi reabilitare ecologică a zonelor afectate- amenajarea haldelor de steril şi a depozitelor de deşeuri, amenajarea incintelor şi a a altor zone afectate, închiderea lucrărilor miniere de legătură cu suprafata.

D.Programul de monitorizare în perioada de execuţie şi garanţie (2 ani după recepţia la terminarea lucrărilor).

E.Programul de monitorizare în perioada post-închidere

**A.** **Lucrari de intervenţie, remediere, eliminare a efectelor avariei, amenajarea şi ecologizarea iazului Valea Straja**

 Iazul de decantare Valea Straja este amplasat în apropierea incintei uzinei de preparare la cca. 500m de aceasta, pe valea pârâului Obcioara (Straja) la aproximativ 500m amonte de confluenţa cu pârâul Brăteasa şi la cca. 6km de comuna Ostra, jud.Suceava.

Suprafaţa totală ocupată de acesta este de 109.866m2 din care o suprafaţa de 17.981m2 reprezintă lacul din coada iazului. Iazul a funcţionat între anii 1989 -2006 şi face parte din categoria iazurilor de vale.

Pentru punerea în siguranţă şi redarea în circuitul silvic a acestui iaz de decantare s-au propus o serie de lucrări ce urmează a fi executate, care asigură şi o foarte bună stabilitate în timp a acestui iaz:

**Amenajări la iazul de decantare Valea Straja**

-realizarea unui dig de compartimentare, amplasat în amonte de digul de coronament actual la cca. 86m (din ax în ax) care are rolul de a opri apele provenite din precipitaţiile abundente şi dirijarea lor spre deversorul canal C3. Digul are secţiunea transversală trapezoidală, cu următoarele dimensiuni: lăţimea coronamentului 4,00m; baza mare 18,00m; înălţimea 2,00m; lungimea 245m; taluz aval şi amonte 1:3,5, paramentul amonte placat cu argilă;

-lucrări de nivelare a suprafetei existente a iazului în sensul tăierii dâmburilor şi împingerea în goluri a pământului (material din iaz) săpat cu buldozerul;

-reprofilarea taluzului barajului la un un unghi de 16º (1:3,5), care prezintă fenomenul de ravenare cu ravene foarte adânci care ajung şi până la 3,00m. Excedentul de material rezultat din această reprofilare va fi împrăştiat pe suprafaţa întregului depozit, dar şi pe o suprafaţa de 14.043m2 aflată în aval de taluzul astfel reprofilat;

-molozul rezultat din demolările de pe incinta Lesu Ursului se va depozita la piciorul taluzului de la iazul Straja pe o suprafaţă de 14.043m2, după ce în prealabil se va supraînălţa căminul existent pe această locaţie, a fost prevăzută o supraînălţare a acestuia din beton monolit cu dimensiunile în plan de 3,40m x 3,40m x 3,90m;

-impermeabilizarea întregii suprafeţe a iazului (68.950m2 plajă) cu un strat de argilă în grosime de 30cm cu următoarele caracteristici: kf ≤ 5·10-9m/s, porozitate < 5%, Dpr ≥ 92%;

-pe o suprafaţă de 14.043m2 aflată în aval de taluzul iazului reprofilat unde a fost depus moloz se va aşterne un strat de pământ cu grosimea de 10cm (sursa de pământ vegetal/sol fertil va fi indicată de către primăria Ostra, conform adresei prezentate în Anexe);

-după efectuarea acestei lucrări se trece la acoperirea întregii suprafeţe a iazului si a celor 14.043m2 cu un strat de 20cm de sol fertil care va fi înierbat cu ierburi perene;

-pe suprafaţa aflată aval de taluzul reprofilat se vor planta un număr de 6.320 puieţi de salcâm în gropi de 0,3m x 0,3m x 0,4m care vor fi umplute cu sol fertil. Tipul de puieţi s-a ales după consultarea cu un specialist în pomicultură;

-lucrări de întreţinere şi revizuire a plantaţiilor sub 50% din suprafaţă, completarea lipsurilor

**Realizarea căii de acces**

Lucrările care stau la baza acestei reabilitări sunt:

-lucrări de terasamente la calea de acces existentă, ce are o lungime de 1.500m

-lucrări de suprastructură care constau din aşternerea unui strat de 10cm de balast şi a unui strat de 10cm de piatră spartă pe partea carosabila

-amenajarea de podeţe tubulare pe torenţii existenţi care să protejeze calea de acces: acestea sunt în număr de 7 (şapte) din care 3buc sunt cu Ø = 1000mm, iar 4 (patru) cu Ø = 800mm. Pentru toate aceste podeţe s-au construit amonte şi câte o greblă care să împiedice înfundarea podeţelor cu corpuri străine mari.

**Lucrări executate la galeria de deviere a pârâului Valea Straja**

Profilul longitudinal se prezintă în felul următor:

-deversor tip pâlnie amplasat la cota 910m, creasta deversorului fiind amplasată la cota 913m (avariat);

-suitor vertical tip SB- 2,8 (L = 31m) de încărcare a galeriei de deviere, in prezent avariat, care va fi rambleiat pe toată lungimea şi prevăzut cu placă din beton armat φplacă = 8,1m;

-tronson de galerie tip GSBc-4,6 în lungime de 664,40m înclinat (cu diferenţă de nivel 22,80m);

-tronson aval cu secţiunea GSBc- 4,6 în lungime de 640,40m;

-suitor de aeraj situat la cota 893,43m, la 622m aval de sistemul de încărcare galerie de deviere apă pârâu Straja (în acest suitor se va racorda canalul C5 de preluare a debitului de asigurare Q10% = 12m3/s – canalul C5 va fi executat din tub precomprimat Dn1500mm, Pn 7 barri şi racordat la suitor), care, în prezent, se află în stare bună şi este prevăzut la gura de intrare cu grilaj metalic.

Tronsonul de galerie aval de suitorul de aeraj, în lungime de aproximativ 648m, va rămâne pe timpul execuţiei lucrărilor de închidere şi ecologizare în funcţiune, ca a doua cale de evacuare a apelor mari. Având în vedere această soluţie tehnică, pentru a preîntâmpina eventuale accidente prin intrarea unor persoane pe tronsonul de galerie amonte de suitorul de aeraj, pe parcursul execuţiei racordului între canalul C5, suitorul de aeraj şi galeria hidrotehnică s-a prevăzut un grilaj metalic încastrat în pereţii galeriei. Acest grilaj metalic se va monta la 1-2m de la intersecţia suitorului de aeraj cu galeria hidrotehnică (fiind asigurat aerajul natural pe timpul execuţiei grilajului).

*Canal de descărcare (racord cu albia naturală)*

Canalul de descărcare face legătura între galeria de deviere şi albia naturală cu o diferenţă de nivel de cca. 9,4 m, a fost executat din beton cu secţiunea transversală dreptunghiulara (Sc = 5,62 mp).

Radierul canalului a fost realizat în trepte (h = 0,20m) având rol de rugozitate artificială mărită.

La ieşirea din galeria hidrotehnică spre canalul de descărcare se va executa un grilaj metalic, la 1-2m de gura galeriei, încastrat, pentru a preîntâmpina intrarea persoanelor neautorizate în această lucrare hidrotehnică.

**Execuţia de canale de gardă**

**Canal C1 de preluare a apelor din precipitaţii de pe versantul stang al iazului Valea Straja**

Canalul preia apele de pe versantul stâng şi le conduce spre canalul C2 de la piciorul digului proiectat.Acest canal este de formă trapezoidală, se va executa din beton armat şi va avea dimensiunile: baza mică de 0,6 m, înălţimea de 0,4 m (unghiul făcut de marginile laterale ale canalului cu orizontala este de 60 grade) şi panta radierului i = 0,014.

**Canal C2 de preluare a apelor din precipitaţii ce cad pe plaja iazului Valea Straja**

Canalul preia apele din precipitaţii ce cad pe plaja iazului şi cele aduse de canalul C1 de pe versantul stâng şi le conduce spre canalul C4 de preluare a apelor mari din iazul Valea Straja. Acest canal este de formă trapezoidală, se va executa din beton armat şi va avea dimensiunile: baza mică de 1,3 m, înălţimea 0,5 m şi panta radierului i = 0,0035.

**Deversor canal C3**

Deversorul canal este o construcţie din beton armat cu lungimea de 23 m, frontul deversor cu lăţimea de 18 m si pragul deversor de 0,6 m. Panta radierului canalului este de 3,5 %. Deversorul canal preia debitul de verificare (Q0,1% = 55 mc/s) la o grosime a lamei deversante h= 1,3m si debitul de calcul (Q1% = 32 mc/s) la o grosime a lamei deversante h= 0,9m.

**Canal C4 de preluare ape mari**

Acest canal este dimensionat sa preia debitul de calcul (Q1% = 32 mc/s) şi debitul de verificare (Q0,1% = 55 mc/s) şi se va executa din beton armat. Canalul are lăţimea de 6 m, înălţimea pereţilor laterali de 1,5 m şi panta radierului i = 0,02.

**Canal C5 de preluare a apelor din iazul Valea Straja si dirijarea lor in galeria de deviere.**

Acest canal preia apa din precipitaţiile care ajung în iaz ***pană la debitul de asigurare Q10% = 12*** mc/s şi o conduce spre galeria de evacuare existenta prin puţul de aerisire al galeriei aflat pe versantul drept al iazului. Canalul este de forma circulară şi se va executa din tuburi de beton precomprimat cu diametrul interior Ø 1500 mm montate cu panta i = 0,01. Apa din iaz intră în canalul C5 prin intermediul unui bazin de incarcare din beton armat cu dimensiunile interioare 6 m x 6 m şi înălţimea de 1 m, prevăzut cu grătar de protecţie cu rolul de oprire a plutitorilor aduşi de viituri.

**Canal C6 de dirijare a apelor din pâraul Valea Straja în aval de barajul de încărcare a galeriei de deviere, situat în amonte de iazul Valea Straja**

Acest tronson de canal se va executa din pământ şi va strapunge digul din amonte de iaz care avea în trecut rolul de a încărca galeria de deviere a pârâului Straja, înainte de surparea acesteia.Acest canal este de formă trapezoidală şi are dimensiunile: baza mică = 6 m, înălţimea variabila şi va avea o pantă i = 0,01.

**Ordinea de execuţie a lucrărilor la canalele de garda**

Lucrările de construcţii la canalele sus menţionate se vor executa în următoarea ordine:

-se va executa cu prioritate digul de formă trapezoidală cu baza mică de 4 m, baza mare de 18 m, înălţimea de 2 m, pe plaja iazului, între cei doi versanţi ce mărginesc iazul;

-canalul C5 de preluare a apelor din iazul Valea Straja şi dirijare a lor în galeria de deviere (din tuburi de beton precomprimat cu diametrul interior Ø 1500 mm montate cu panta i = 0,01);

-se va executa canalul C4, pentru ape mari, din aval înspre amonte până în aval de digul proiectat, menţionat mai sus;

-se va executa deversorul canal C3, prin digul din pamant proiectat;

-se va executa canalul C1, de pe versantul stâng al iazului şi canalul C2, de la piciorul digului proiectat;

-se va executa canalul C6, din pământ.

-după terminarea tuturor lucrărilor la canalele de gardă se vor blinda sondele inverse cu flansă oarbă.

**Amenajare torenţi**

Pe malul drept al depozitului de steril există 7 (şapte) torenţi care o dată cu execuţia canalului de gardă de pe acest mal se vor amenaja pentru conducerea dirijată a apelor spre canal.

**B. Lucrări de demolare şi demontare a structurilor, construcţiilor şi utilităţilor de la suprafaţă**

**1.Incinta minieră Tarniţa**, situată la gura tunelului Aluniş, cota +840m, cu: cămin 1(bloc 1,sediu E.M. L.U.), cămin 2 (bloc 2,muncitori),casa poarta, dispecerat tunel Aluniş, şcoală de calificare, garaj atelier auto, centrală termică, casa pază depozit de exploziv, depozit de exploziv, magazii, staţie pompe + bazin apă îngropat, casă poartă, garaj P.S.I, grup social administrativ, garaje, peron, cantina, magazii alimente, platform alimentara, centrala termică, rezervoare metalice combustibil, 4 cosuri de fum, casa pompe, rezervor îngropat, deposit de carburanti, bazin alimentare cu apă, cladire peron, peron, remiza vegoneti, cabina control CF, cabina pod basculă, magazine + rampa, atelier mecanic, post trafo, casa vestiare, grajd, volumul total de moloz rezultat din demolări fiind de 15678 mc.

**2.Incinta minieră Pârâul Ursului** , situată la gura tunelului Aluniş, (din partea opusă), cota +875m cu: staţie aeraj, clădire dispecerat put 7, volumul total de moloz rezultat din demolări fiind de 213,85 mc

**3**.I**ncinta minieră Isipoaia** cu: grup social, atelier mecanic, şopron şi depozit cărbune, deposit, staţie de compresoare, platformă betonată, siloz de descărcare minereu, atelier vulcanizare, bazin de apă, staţie de aeraj nr. 1, statie de aeraj nr. 2, cladire aeraj nr. 2, casa poartă+anexa poarta, magazine,platformă din dale de beton, beci alimente, centrală termică, cos fum, rampă auto, cantina, casa, casa 2, 2 pivnite, fundatii utilaje, volumul total de moloz rezultat din demolări fiind de 5609,6 mc.

**4.-incinta minieră U.P.Tarniţa,** cu: casa poarta, platforma parcare, cladire statie pompe, rezervor ingropat, platforma alimentara, grup social administrativ, cos fum 1, casa pompe, rezervoare metalice combustibil, garaj 1, cantina, post trafo, fundatii trafo, cos fum 2, centrala termica, anexa centrala, pivnita, bazin apa, cladire peron, peron, remiza vagoneti, atelier, magazie +, rampa, magazie 2, garaj 2, cabina control cf, cabina pod basculant, fundatii pod basculant,casa paza depozit, depozit explozivi, cladire locuinte, casa, casa dispecer tunel, cladire scoala de calificare, cladire nts, camin 1, camin 2, centrala termica, cos fum 3 (2 buc), cos fum 4(2 buc), depozit carburanti, pivinita 1, pivnita 2, casa vestiare, grajd, casa pompe.

Materialul ce va rezulta în urma demolării clădirilor de pe incintele miniere va fi procesat la granulometriile cerute de normative şi va fi stocat pe amplasament în vederea folosirii ulterioare la rambleerea lucrărilor miniere.

Materialul rezultat din demolări, care urmează a fi procesat, pe incintele miniere:

* Incinta Isipoaia 5.003,20mc
* Incinta Galeria 36 606,40mc
* Incinta Pârâul Ursului 213,85mc
* Incinta Tarniţa 15.678,00mc

 **Total 21.501,45mc**

Volumul total de moloz procesat, (în urma aplicării coeficientului de afânare), este de **38.703mc.**

In cadrul programului tehnologic de inchidere si ecologizare sunt cuprinse principalele lucrari de dezafectare a echipamentelor si confectiilor metalice necesare a se executa pentru perimetrul Minei Lesu Ursului, jud Suceava.

Echipamentele si confectiile metalice care urmeaza a se dezafecta la inchiderea si ecologizarea Minei Lesu Ursului sunt situate in incinta miniera Isipoaia.

In urma dezafectarii echipamentelor si confectiilor metalice din incinta Isipoaia rezulta urmatoarele deseuri : deșeuri metalice feroase-11,226 t.

Alte deseuri rezultate din demolari: azbociment, materiale bituminoase, vata minerală:

* azbociment ≅ 7300 mc
* materiale bituminoase/gudronate ≅ 115 mc
* vata minerală (termoizolaţii) ≅ 51mc
* material lemnos ≅ 93 mc

***-Deseurile metalice*** care vor rezulta de la dezafectarea constructiilor, utilajelor si utilitatilor din incintele minei Leşu Ursului - *11,226 tone,* se vor depozita într-un spaţiu special amenajat şi se vor valorifica prin vânzare la agenţi economici specializaţi. In incintele/perimetrele minire nu se vor efectua lucrarile de intretinere curentă, doar eventuale reparatii urgente/accidentale ale utilajelor. In urma acestor lucrari, pot rezulta deseuri metalice (piese mici) in cantitati mici, ce vor fi predate unitatilor specializate de colectare fier vechi.

- ***Molozul :*** În urma demolării construcţiilor, materialele rezultate sunt în mare parte *spărturi de beton şi moloz rezultat din cărămizi*, care însumate pe ansamblu dau un volum de moloz de *21.501,45**mc,(cca. 43.003 t), din care 19.269,77 din suprastructura si 2.231,68**mc din infrastructura.*Molozul rezultat din demolări se va utiliza la rambleerea puturilor iar metalele recuperate se vor depozita până la valorificare ca fier vechi, pe o platformă amenajata din incinta minei.

-***Deseurile de azbociment, materiale bituminoase si vata minerala*** rezultate din demolarile tuturor construcţiilor şi instalaţiilor din cadrul amplasamentului minier vor fi depozitate pe o platforma special amenajata/betonata, pe o perioada limitata de timp, fiind predate periodic firmelor specializate de colectare/eliminare.

- ***Deseuri din cauciuc :*** Schimbul anvelopelor uzate de la utilajele mobile nu se va face in incintele miniere, doar in cazuri accidentale aceste deseuri de cauciuc vor fi depozitate pe o platforma special amenajata, pe o perioada limitata de timp, fiind predate periodic firmelor specializate de colectare.

***Uleiuri uzate :*** Schimbul de ulei pentru utilaje si autobasculante nu se va face perimetrele miniere, iar in cazurile de scurgeri accidentale de uleiuri, colectarea acestora se va face in recipienti speciali (de 100 l), care se vor trimite periodic la unitati specializate in colectarea si reciclarea uleiurilor, impreuna cu materialele absorbante folosite la curatirea locurilor infestate accidental.

- Deseurile de ***lemn*** (cherestea) pentru cofrare (cca.50 mc/40 t in 1,5 ani), vor fi valorificate.

 ***Ambalaje si Deseuri menajere***

 Pe pacursul lucrarilor de inchidere si reconstructie ecologica a minei Lesu Ursului, se vor acumula diferite tipuri de deseuri, care se vor gospodarii diferit.Deseurile care vor rezulta in perioada ansamblului de lucari - inchidere/ecologizare, sunt constituite din: *deseuri menajere* de la personalul care îşi desfasoara activitatea si deseuri de *ambalaje* din carton, hartie sau PVC.

-Ambalajele provenite de la ierburile perene/seminte de plante graminee si ingrasamintele organice necesare ecologizarii (cutii carton, saci de hartie sau PVC, etc), se vor colecta in containere speciale, fiind evacuate de pe amplasamente in mod organizat, impreuna cu deseurile menajere.

-Depozitarea deseurilor menajere se va face in containere speciale metalice (pubele de colectare) si se va încheia un contract cu firma de salubritate din zonă pentru ridicarea acestora.Cantitatea de deseuri menajere este in functie de numarul de personal ce munceste intr-o zi in perimetrele miniere, si deoarece acesta poate fluctua zilnic datorita varietatii ansamblului de lucrari, se ia in considerare un numar mediu de personal muncitor – 30 pers/zi, care lucreaza simultan in toate perimetrele miniere.

Managementul deseurilor este prezentat in tabelul de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumire deseu | Cantitatea generata in perioada deschiderii, exploatarii si exec. inchiderii si ecologizarii (t/an)  | Starea fizica S – solidL – lichidSS–semisolid | Codul deseuluiconf. Deciziei2000/532/CE (si H.G. 856/2002) | Codul privind principala proprietate periculoasa | Codul clasificarii statistice | Mangementul deseurilor – cantitatea generata – (t/an) |
| Valorificata | Eliminata | Ramasa in stoc |
|  Deseuri metalice – amestecuri metalice | 7,5Total 11,226 t | S | 17 04 07 |  |  | 7,5 | - | - |
| Moloz – amestecuri deseuri (21501,45 mc) | 28668,7Total 43.003 t |  | 17 01 07 |  |  |  28668,7 |  |  |
| Azbociment din demolări (mat. izolante si de constructie cu continut de azbest) | 1945Total 7300 mc / 2920 t | S | 17 06 01\*17 06 05\* |  |  |  | 1945 |  |
| Materiale bituminoase /gudronate  | 92Total 115mc/138 t | S | 17 03 03\* |  |  |  | 92 |  |
| Vata minerală (materiale izolante) | 8,7Total 51mc / 13 t | S | 10 11 0317 06 04 |  |  |  | 8,7 |  |
|  Lemn (cherestea)  | 49Total 93 mc / 74 t | S | 17 02 01 |  |  | 49 | - | - |
| Ambalaje hârtie/cartonAmbalaje de plasticAmestec de ambalaje | 0,20 | S | 15 01 0115 01 0215 01 06 |  |  | - | 0,2 | - |
| Uleiuri uzate(hidraulice, de motor, de transmisie) | 0,06 | L | 13 01 10\*13 02 05\* |  |  | - | 0,06 | - |
| Materiale adsorbante îmbibate cu carburant si/sau ulei | 0,02 | S | 15 02 02\* |  |  | - | 0,02 | - |
|  Deseuri din cauciuc (anvelope uzate) | 0,10 | S | 16 01 03 |  |  | - | 0,10 | - |
| Deseuri menajere  | 1,95 | S | 20 03 01 |  |  | - | 1,95 | - |

**C.Lucrări de eliberare a terenului şi reabilitare ecologică a zonelor afectate- amenajarea haldelor de steril şi a depozitelor de deşeuri, amenajarea incintelor şi a a altor zone afectate, închiderea lucrărilor miniere de legătură cu suprafata**.

1. **Amenajarea haldelor de steril si a depozitelor de deseuri**

În perimetrul Leşu Ursului există următoarele halde de steril:

-halda galeria Isipoaia: suprafaţa ocupată 3,86 ha, este inactivă, parţial prezintă fenomenul de înierbare;

-halda de steril P. Ursului: suprafaţa ocupată 4,42 ha, este inactivă, parţial prezintă fenomenul de împădurire naturală;

-halda galeria 36: suprafaţa 1,13ha

Pentru creşterea stabilităţii şi ecologizarea haldelor se vor executa următoarele lucrări:

Halda galeriei Isipoaia

-amenajarea taluzului haldei la un unghi de 350

-montarea de geocelule pe suprafaţa de 11.643mp (10 celule/mp, cu h = 15cm) pentru preîntimpinarea procesului de eroziune şi asigurarea stabilităţii, umplerea cu sol fertil a geocelulelor, însămânţarea cu ierburi perene

-lucrări de decolmatare a traseului canalului existent, repararea canalului în lungime de 600m până la deversarea în pârâul Bistriţa, podeţ tubular Dn 1000mm

-decolmatarea şanţului de la drumul ce coboară la +728

Halda galeriei 36

-lucrări de nivelare pe suprafaţa de 4883mp, depunere strat de sol fertil în grosime de 20cm, plantarea de puieţi de salcâm

Halda Pârâul Ursului

-lucrări de nivelare pe suprafaţa de 5105mp

-aşternere de sol fertil în grosime de 20cm, înierbarea cu ierburi perene şi plantarea de puieţi pe suprafaţa de 1058mp

-montarea de geocelule (10 celule/mp, cu h = 15cm), umplerea cu sol fertil a geocelulelor, însămânţarea cu ierburi perene pe suprafaţa de 4046mp

2. **Amenajarea incintelor şi a altor zone afectate**

Incintele miniere care fac obiectul prezentei documentaţii sunt următoarele:

Incinta minieră Lesu Ursului care ocupă o suprafaţă de 72.411mp

Incinta minieră Pârâul Ursului cu o suprafaţă de 25.826mp

Incinta minieră Isipoaia ce se dezvolta pe o suprafaţă de 29.126mp.

Terenurile ocupate de construcţiile ce vor fi demolate şi procesate (mărunţite), din cadrul incintelor, vor fi supuse lucrărilor de refacere şi ecologizare care prevăd următoarele categorii de lucrări:

-modelarea suprafeţei prin lucrări de nivelare mecanică cu buldozerul, pentru asigurarea scurgerii naturale a apelor provenite din precipitaţii;

-umplerea gropilor cu pământ, inclusiv a golurilor rezultate din dezafectarea fundaţiilor clădirilor existente;

-depunerea, imprăştierea şi compactarea materialului demolat şi procesat pe suprafaţa ramasă liberă a incintelor cu excepţia incintei Lesu Ursului a cărui material demolat se va transporta la baza iazului de decantare, la piciorul taluzului acestuia;

-asternerea unui strat de pământ în grosime de 10cm;

-asternerea de sol fertil în grosime de 20cm;

-plantarea de puieţi din categoria celor din unitatea amenajistică limitrofă celei amenajate (salcâmi). Aceştia vor fi plantaţi în gropi de 0,3 x 0,3 x 0,4m;

-refertilizarea cu îngrăşăminte chimice.

La intrarea în incinta Pârâul Ursului, transversal văii ce traversează incinta, s-a proiectat o greblă care să reţină flotanţii.

In incinta Pârâul Ursului, la intrarea văii în canalul subteran, s-a proiectat o bordură din beton care va avea rolul de a împiedica curgerea pământului în vale. De asemenea, s-au refăcut pe o lungime totală de 40m dalele ce acoperă canalul subteran de preluare ape din Pârâul Ursului.

3. **Inchiderea lucrărilor miniere de legătură cu suprafata**

 *Lucrările miniere verticale ce urmează a fi închise sunt*:

-suitor de colectare al silozului de steril cota +870m din incinta Pârâul Ursului: rambleere pe o lungime de 20m, placa de beton armat

-colector moara de rambleu: rambleiere pe o lungime de 10m, placă de beton la gura colectorului

-puţul nr. 7 incinta Pârâul Ursului: rambleiere pe o lungime de 484m, placă de beton armat

-puţ nr. 1 incinta Pârâul Ursului: rambleiere pe o lungime de 370m, placă de beton armat

-suitor de aeraj la depozitul de exploziv: rambleiere pe o lungime de 350, placă de beton armat

 Închiderea lucrărilor miniere verticale se va realiza prin rambleierea material rezultat din demolări, pe toată lungimea acestora şi executarea la gură a unei plăci de beton armat.

 *Lucrările miniere orizontale ce urmează a fi închise sunt*:

-galeria Magistrală 2 Sud B incinta Pârâul Ursului: rambleiere pe o lungime de 164m, un dig interior şi un dig la gura galeriei cu rol de susţinere a rambleului şi de izolare

-galeria tunel Aluniş incinta Pârâul Ursului: rambleiere pe o lungime de 160m, un dig interior şi un dig la gura galeriei cu rol de susţinere a rambleului şi de izolare

-galeria incinta Puţ 1: rambleiere pe o lungime de 85m, un dig interior şi un dig la gura galeriei cu rol de susţinere a rambleului şi de izolare

-galeria de evacuare siloz de steril incinta Pârâul Ursului: rambleiere pe o lungime de 20m, un dig la gura galeriei

-galeria Isipoaia: rambleiere pe o lungime de 85m, un dig interior şi un dig la gura galeriei cu rol de susţinere a rambleului şi de izolare

-galeria 36A: rambleiere pe o lungime de 120m, un dig interior şi un dig la gura galeriei cu rol de susţinere a rambleului şi de izolare

-galeria Tunel Aluniş intrare incinta Tarniţa: rambleiere pe o lungime de 200m, un dig interior şi un dig la gura galeriei cu rol de susţinere a rambleului şi de izolare

-mina şcoală incinta Tarniţa: rambleiere pe o lungime de 52m, un dig la gura galeriei cu rol de susţinere a rambleului şi de izolare

-depozitul de exploziv incinta Tarniţa: rambleierea camerelor şi a nişelor pe o lungime de 87m şi a galeriei de acces pe o lungime de 281m, un dig la gura galeriei

 Digurile se vor realiza din beton armat cu grosimea de 0,5m, se vor încastra în pereţii, tavanul şi vatra galeriilor pe o adâncime de cel puţin 0,5m.

 Digurile şi rambleul vor fi străbătute de conducte de oţel pentru evacuarea apelor de mină ce s-ar putea acumula în galerii prin infiltraţii din precipitaţii şi pentru evacuarea gazelor de mină, conductele vor fi prevăzute la capătul exterior cu dispozitive (gât de lebădă).

**D.PROGRAMUL DE MONITORIZARE ÎN PERIOADA DE EXECUTIE ŞI GARANTIE**  (2 ani după recepţia la terminarea lucrărilor).

În perioada de execuţie şi garanţie se va verifica permanent starea celor 20 borne topografice de urmarire (12 borne la haldele de steril, din care câte 2 in terenul natural, 8 borne la iazul de decantare, din care două in terenul natural), conform proiectului tehnic, astfel incat sa fie verificate semestrial cotele topografice (x, y, z) pentru reteaua de borne (stabilitatea haldelor si iazului de decantare).

Se va urmari in mod deosebit starea vegetatiei si a lucrarilor de ecologizare realizate.

Pentru *factorii de mediu aer, apa, sol*, indicatorii urmariti vor fi:

*-factorul de mediu aer*: – cantitatea de pulberi in suspensie si noxe gazoase (in perioada de executie) – 9 probe - câte 1 proba pentru fiecare haldă (halda Gal. 36, halda Isipoaia, halda Pârâul Ursului), câte 1 proba pentru fiecare incintă (incinta Tarniţa-Leşu Ursului, incinta Isipoaia, incinta Pârâul Ursului, inc. Galeria 36), 2 probe la iazul de decantare Straja, *trimestrial*/*semestrial*:

*-factorul de mediu apă*: 11 probe ape uzate si de suprafata - 1 pr. la evacuare din sondele inverse iaz, 2 probe emisar paraul V. Straja si confluenta parau Brateasa (amonte/aval iaz), 1 pr. din apa de mină evacuată pe galeria 740 Isipoaia, 2 pr. emisar parau Isipoaia (amonte/aval de galeria 740 Isipoaia), 2 probe emisar paraul Ursului (amonte/aval de halda) şi 3 probe ape subterane - din forajele de cercetare hidro-chimică (3 foraje), *trimestrial*/*semestrial*:

Se determină: pH-ul, suspensii, reziduu fix, sulfati, azotati, CCO-Cr, metale grele (Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, Mn, Ni), amoniu, cloruri.

In urma analizelor si inregistrarilor in registrele de evidenta vor fi marcate vizibil toate valorile care nu se incadreaza in NTPA–001/2005 privind calitatea apelor uzate evacuate in receptori naturali şi Ord.MMGA 161/2006 privind calitatea apelor de suprafata.

*-factorul de mediu sol*: 20 probe *anual* (6 la haldele de steril, din care câte 1 din terenul natural; 6 la iazul de decantare Straja, din care 1 în terenul natural, 8 în incintele Tarniţa-Leşu Ursului, Isipoaia, Pârâul Ursului, Galeria 36, din care câte 1 în terenul natural).

Se vor preleva probele (la 15 - 30 cm adancime) in perioada de execuţie şi garanţie - analize de material din haldele de steril, iazul de decantare şi incinte, si soluri din terenul natural, la care se vor determina: pH, sulfati, metale grele (Cd, Pb, Cu, Zn, Cr, Mn, Ni, Co).

**E.PROGRAMUL DE MONITORIZARE ÎN PERIOADA POST-ÎNCHIDERE**

(programul anual)

În perioada post-închidere se va verifica permanent stabilitatea haldelor de steril si iazului de decantare prin masuratori topometrice la cele 20 borne topografice de urmarire (12 la haldele de steril, din care câte 2 in terenul natural, 8 la iazul de decantare, din care două in terenul natural), astfel incat sa poata fi verificate *semestrial* cotele topografice (x, y, z) ale retelei de borne.

De asemenea, se va urmari in mod deosebit starea vegetatiei si a lucrarilor de ecologizare realizate.

Pentru *factorii de mediu aer, apa, sol*, indicatorii urmariti vor fi:

*-factorul de mediu aer:* – cantitatea de pulberi in suspensie (mg/mc) - 5 probe: câte 1 proba pentru fiecare haldă (halda gal. 36, halda Isipoaia, halda Pârâul Ursului), si 2 probe la iazul de decantare Straja, *anual*:

*-factorul de mediu apă*: 9 probe ape suprafata - 1 pr. la evacuare din sondele inverse iaz, 2 probe emisar paraul V. Straja si confluenta parau Brateasa (amonte/aval iaz), 1 pr. din apa de mină evacuată pe galeria 740 Isipoaia, 2 pr. emisar parau Isipoaia (amonte/aval de galeria 740 Isipoaia, şi 3 probe ape subterane - din forajele de cercetare hidro-chimică, *semestrial*:

Se determină: pH-ul, suspensii, reziduu fix, sulfati, azotati, CCO-Cr, metale grele (Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, Mn, Ni), amoniu, cloruri.

In urma analizelor si inregistrarilor in registrele de evidenta vor fi marcate vizibil toate valorile care nu se incadreaza in NTPA–001/2005 privind calitatea apelor uzate evacuate in receptori naturali şi Ord.MMGA 161/2006 privind calitatea apelor de suprafata.

*-factorul de mediu sol*: 8 probe *anual* (5 la haldele de steril, din care câte 1 din terenul natural; 3 la iazul de decantare Straja, din care 1 în terenul natural).

Se vor preleva probele (la 15 - 30 cm adancime) in perioada post-închidere, la care se vor determina: pH, sulfati, metale grele (Cd, Pb, Cu, Zn, Cr, Mn, Ni, Co).

**II. Motivele şi considerentele care au stat la baza emiterii acordului, printre altele şi în legătură cu calitatea şi concluziile/recomandările raportului privind impactul asupra mediului şi ale participării publicului**

Proiectul propus se încadrează în Anexa 2 la pct.13, lit. a) a Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului – Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului.

Decizia de emitere a acordului de mediu a fost luată în urma analizei documentaţiei depuse, în urma consultărilor din cadrul Comisiei de Analiză Tehnică, pe baza recomandărilor şi concluziilor Raportului privind impactul asupra mediului şi a Studiului de evaluare adecvată şi a consultării publicului ca urmare a anunţurilor publice şi a dezbaterii publice.

Decizia de emitere a acordului de mediu se bazează pe respectarea prevederilor legale privind măsuri speciale cu scopul de a reduce impactul asupra factorilor de mediu.

 În raport cu reţeaua NATURA 2000, componentele proiectului nu sunt amplasate în situri NATURA 2000 şi nici în rezervatii naturale.

**Alegerea alternativei**

Alegerea lucrarilor de inchidere si ecologizare a obiectivului minier a ţinut cont de o serie de factori, cum ar fi: Situarea într-o anumita zonă bogată din punct de vedere al resurselor naturale de sol vegetal si argila; Forţa de muncă este suficientă în zonă, cererea de locuri de muncă fiind importantă; Activitatile ce se vor desfăşura nu determină impact semnificativ asupra mediului înconjurător.

La proiectarea lucrărilor s-a avut în vedere ca suprafeţele afectate de activitatea de inchidere si refacere sa fie cât mai restrânse (sa se limiteze strict la vechile zone miniere), iar lucrările de ecologizare să asigure refacerea mediului.

*Varianta 1*:

Prima varianta a Proiectului tehnic de inchidere si ecologizare a fost realizata/propusa de S.C. IPROMIN SA BUCUREŞTI, (in calitate de proiectant) in anul 2007, unde s-a propus varianta de etanşare a platformei iazului (S = 9,4ha) cu strat impermeabil din Trisoplast de 7 cm grosime si strat drenant din geocompozit de drenaj si dupa stratul de pamant vegetal (10 cm) se foloseste si o saltea biodegradabilă preînsămânţată cu fertilizator.

In PT-ul SC. Ipromin, s-a propus dezafectarea depozitului de pirita, microiazurilor prin transportarea concentratului de pirită, steril, material din microiazuri pe iazul de decantare Valea Straja, pentru a fi folosite la umplerea cavităţii formate în coada iazului.

*Varianta 2 – cea aleasa*:

Varianta aleasa, din actualul Proiect tehnic de inchidere si ecologizare, realizat de S.C CEPROMIN SA Deva, propune impermeabilizarea întregii suprafeţe a iazului/plajei iazului (68950m2 plajă) cu un strat de argilă în grosime de 30 cm cu următoarele caracteristici: kf  ≤ 5·10-9 m/s, porozitate < 5%, Dpr ≥ 92%. Pe o suprafaţă de 14043mp aflată în aval de taluzul iazului reprofilat (unde a fost depus moloz) se va aşterne un strat de pământ cu grosimea de 10cm, iar după efectuarea acestei lucrări se trece la acoperirea întregii suprafeţe a iazului (plajă+taluz) si a celor 14043mp cu un strat de 20cm de sol fertil.

S-a ales aceasta varianta deoarece conditiile de calitate, de procurare si de realizare a impermeabilizarii se face cu costurile cele mai reduse.

**Informaţii despre planificarea/amenajarea teritorială în zona amplasamentului**

În conformitate cu Certificatul de Urbanism nr. 09/06.03.2014 emis de Consiliul Judeţean Suceava, proiectul tehnic de închidere şi ecologizare a minei lesu Ursului – UP Tarnita se încadrează în prevederile reglementărilor documentaţiilor de urbanism, faza PUG/PUZ/PUD aprobate prin Hotărâri ale Consiliilor locale Brosteni, Ostra şi Crucea.

 **Luarea in considerare a impactului direct, indirect şi cumulat cu al celorlalte activitati existente in zona:**

În cursul anului 2011 au fost vândute activele Uzina de Preparare Tarniţa şi Platforma Pârâul Ursului, cumpărătorului S.C. TURNOVI S.R.L., acestuia revenindu-i toate obligaţiile de mediu (conform deciziilor etapei de incadrare)

Proiectulul tehnic elaborat de către SC Cepromin SA Deva nu se suprapune și nu se inter-condiționează, în nici un fel, cu lucrările desfășurate de către S.C. TURNOVI S.R.L., fiind independent și de sine stătător.

Se preconizeaza ca nu vor exista efecte cumulative datorita lucrarilor de inchidere si ecologizare a perimetrelor miniere.

**III. Măsuri pentru prevenirea, reducerea şi unde este posibil, compensarea efectelor negative semnificative asupra mediului:**

**1. PROTECŢIA CALITĂŢII APELOR**

**1.1. Surse de poluanţi pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

In timpul derularii lucrarilor de inchidere si ecologizare a minei Lesu Ursului exista riscul deversarilor de materiale fluide (reziduuri de carburanti, de ulei si/sau de produse petroliere de la utilaje) si materiale solide (deseuri din demolari, moloz/pământ, etc., din timpul transportului auto), ce pot contamina solul, ajungand si in emisarii de suprafata sau in apa freatica.

Cantitatea de ape pluviale care spala perimetrele miniere unde se desfasoara activitatea de inchidere si care pot transporta materiele poluante si materiele in suspensie, ce apot ajunge in emisari, este dependenta de regimul pluviometric al zonei.

Perimetrele minei Lesu Ursului sunt amplasate intr-o regiune cu precipitatii relativ abundente, ce au determinat formarea unei retele hidrografice cu cursuri de apa cu un debit care variaza in functie de cantitatile de precipitatii.

Sursele de poluare posibile pentru apele subterane si apele de suprafata sunt :

-apele meteorice ce spala suprafetele perimetrelor miniere, prin infiltrarea in sol si/sau deversarea in emisarii de suprafata cu antrenarea de suspensii;

-colmatarea canalelor de garda/rigole sau a canalelor de scurgere/evacuare a apelor de mina, a apei limpezite din iaz, prin deversari accidentale a materialelor transportate sau depozitate/stocate temporar sau definitiv;

-apa uzata cu poluanti peste limitele admise, scursă ca urmare a evacuarii luciului de apa de pe iazul V. Straja ;

-scurgeri de combustibili sau de diverse materiale (moloz, ciment, balast, etc) în timpul transportului si lucrarilor;

-deversari accidentale de reziduuri de carburanti, de ulei;

-praful si noxele gazoase rezultate din demolari, traficul auto si functionarea in sarcina a utilajelor (arderea carburantilor), prelucrarea (maruntirea) materialor demolate, pulberile antrenate de pe iaz, care din aer ajung pe sol si in apele de suprafata.

Eventualul impact negativ asupra calitatii apelor subterane si apelor de suprafata este temporar, limitat la durata de executie a lucrarilor de inchidere si ecologizare, in functie de intensitatea ploilor torentiale si de conditiile hidrogeologice

***Activitatea de inchidere si ecologizare a minei Lesu Ursului, nu va avea impact asupra apelor subterane si va afecta in limite admisibile apa de suprafata*** datorita urmatoarelor:

-toate lucrarile de investitie se vor realiza deasupra nivelului panzei freatice;

-din activitatea desfasurata nu rezulta ape uzate menajere sau industriale;

-apele pluviale evacuate din perimetrele miniere nu vor contine materiale sau substante poluante/chimice care ar putea afecta calitatea receptorilor naturali din zona, vor contine eventuale suspensii anorganice solide (nepoluante chimic).

In ceea ce priveste impactul transfrontier, acesta este practic inexistent.

**1.2 Masuri de diminuare a impactului**

Pentru diminuarea efectului lucrarilor de inchidere si ecologizare a perimetrului minier Lesu Ursului, asupra apelor – receptorilor naturali din perimetrele respective, se vor efectua următoarele lucrări :

**– *Lucrări de intervenţie, remediere, eliminare a efectelor avariei, amenajarea şi ecologizarea iazului Valea Straja*** ;

* ***Execuţia de canale de gardă de preluare si dirijare a apelor din iazul de decantare V. Straja (6 canale)si amenajare torenti;***

– ***Amenajarea haldelor de steril, a depozitelor de deşeuri, a incintelor miniere şi a altor zone afectate de activitatea miniera;***

– ***Lucrari de monitorizare a calitatii apelor***, in perioada de executie a lucrarilor, in perioada de garantie si post-inchidere, in vederea tinerii sub control a parametrilor calitativi, conform Ord.161/2006 – calitate ape suprafata si conform NTPA 001 / 2005 – calitatea apelor uzate evacuate in receptori naturali, ce constau in : *monitorizarea calitătii apeilor de mină evacuate*pe galeria 740 Isipoaia; *monitorizarea* calitatii apei evacuate din iazul de decantare V. Straja ; *monitorizarea calitătii*apei din emisarii naturali din zonele de influenta a apelor de mina, a haldelor de steril si a iazului de decantare - amonte si aval: paraul Isipoaia, paraul V. Straja, pr. Ursului, paraul Brateasa

Pe parcursul lucrărilor de inchidere si ecologizare (amenajarea terenurilor, consolidarea si stabilizarea haldelor, iazului, etc) *se recomandă luarea de* ***măsuri speciale****,* de prevenire si diminuare a poluării accidentale şi de protecţie a calităţii apelor cum ar fi:

-verificarea lunară a tuturor mijloacelor de transport (autobasculantele) utilizate, pentru încadrarea din punct de vedere tehnic în normele de protectia mediului;

-materialele rezultate de la demolări respectiv din dezafectarea instalaţiilor – deşeuri metalice, moloz, azbociment, materiale bituminoase, vata minerală etc., vor fi depozitate separat în zone special amenajate (pentru evitarea infiltratiilor pana la panza freatica);

*-*marcarea, cu indicatoare sau prin imprejmuire, a limitelor canalelor prin care se evacueaza apele de mină *-* pentru a se evita poluarea apelor de mină si a apei paraurilor cu suspensii sau diverse materiale (scurgeri de steril, moloz, etc) în timpul operaţiilor mecanizate de curăţire şi nivelare a terenurilor;

*-*se interzice folosirea materialului de rambleu necorespunzător (deşeuri de fier vechi sau material plastic, etc.), pentru a evita poluarea eventualelor acumulări de apă subterană, cu metale grele, suspensii sau alti compusi;

*-*se vor decolmata şi curăţa, periodic, de depuneri (crengi, pământ, materiele solide, etc) canalele de evacuarea a apei de mina, apei din iaz si canalele de garda*,* in special după ploi abundente (primăvara şi toamna). Decolmatarea tuturor canalelor asigură mentinerea funcţionalităţii (evacuarea apelor) prin pastrarea secţiunii la parametri proiectaţi, permitand şi evitarea poluării emisarilor naturali – paraul Isipoaia, paraul Valea Straja, paraul Brateasa, cu suspensii sau diverse materiale.

*-*supravegherea exfiltraţiilor, respectiv apele subterane din zona aval a iazului de decantare V. Straja, prin 3 puţuri hidrochimice de control, amplasate pe direcţia de curgere a pânzei freatice;

-transportul materialelor (moloz, pământ, steril, etc.) mai ales in afara şantierului, prin zonele locuite, se va face numai cu autobasculante acoperite, pentru evitarea oricaror pierderi de material si cu o viteza de deplasare de max. 30 km/h;

-echiparea tuturor mijloacelor de transport si utilajelor care executa lucrarile cu motoare Diesel Euro 4-5.

**1.3 Staţiile şi instalaţiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

Apele de mină încărcate cu ioni de metale grele şi cu pH acid, rezultate după oprirea activităţii din subteran, nu mai sunt pompate spre suprafaţă, deoarece sistemul de evacuare nu mai funcționează, stațiile de pompe sunt dezafectate, mina este inundată, apele sunt evacuate gravitaţional pe galeria de coastă Isipoaia (cota +732 m), motiv pentru care în această incintă a fost prevăzută realizarea unei staţii de epurare a apelor de mină, după monitorizarea acesteia pe o perioada de 12 luni sau până la emiterea unei decizii la nivel naţional cu privire la epurarea apelor de mină.

Rezultatele monitorizării cantitativă şi calitativă (fizico-chimică) a apelor care vor fi evacuate prin galeria Isipoaia pe perioada postînchidere, vor putea stabili necesitatea construirii unei staţii de epurare a apelor eliminându-se astfel deversarea (apelor poluate) în mediul înconjurător.

***2. PROTECŢIA CALITĂŢII AERULUI***

**2.1. Surse de poluanţi pentru aer**

În ***perioada de execuţie***a lucrărilor, activităţile din şantier pot avea un impact asupra calităţii atmosferei din zonele de lucru şi din zonele adiacente acestora.

Execuţia lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operaţii, ceea ce conduce la apariţia unor surse de poluanţi caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale de construcţie necesar a fi puse în opera implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanţi caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanţi este, ca şi în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activităţii şi de operaţiile specifice, prezentând o variabilitate substanţială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului tehnologic.

 Din activitatea de executie a lucrarilor de inchidere si ecologizare a minei Lesu Ursului, pot fi identificate urmatoarele surse de poluare a aerului:

-emisii de noxe gazoase si pulberi in suspensie si sedimentabile rezultate din activitatile de inchidere si ecologizare (operatii de demolare, dezafectare, rambleere, nivelare, incarcare-descarcare autobasculante, etc.), constituie o sursa periodica – sursa stationara;

-emisii de pulberi in suspensie si sedimentabile datorate activitatii de transport din cadrul perimetrelor miniere – sursa mobila;

-emisii de noxe gazoase provenite de la gazele de esapament ale utilajelor si autobasculantelor care functioneaza pe amplasament - surse stationare si mobile;

-emisii sub forma de pulberi in suspensie si sedimentabile rezultate din antrenarea in atmosfera sub efectul vantului a particulelor de praf de pe suprafetele iazului de decantare, haldelor de steril – surse stationare.

In perioada de realizare a lucrarilor de investitie, emisiile de noxe gazoase si pulberi in suspensie – aerosoli si pulberi sedimentabile ce vor fi degajate in atmosfera, contin urmatorii poluanti specifici :

-gazele de combustie (noxe gazoase) de la arderea motorinei in motoarele Diesel ale utilajelor si autobasculantelor. Gazele de esapament evacuate prin tubulatura de esapament contin CO, SO2,NOx, HC (hidrocarburi nearse), CO2, COV, pulberi, aldehide, ulei.

-praf/pulberi de la operatiile de demolare, incarcare-descarcare, rambleere, etc, cand vor rezulta pulberi in suspensie (aerosoli) si pulberi sedimentabile si praf antrenat datorita vantului (in special in perioadele verilor secetoase cu vanturi) de la circulatia autovehiculelor si de pe suprafetele haldelor si iazului.

**2.2. Măsuri de diminuare a impactului**

Pentru prevenirea si reducerea impactului asupra mediului înconjurător in timpul lucrărilor de inchidere si ecologizare a minei Lesu Ursului, este necesară luarea următoarelor măsuri speciale:

-Umezirea/stropirea cu apa a suprafetei drumurilor de acces din perimetrele miniere si din zonele limitrofe si stropirea materialelor (demolate, transportate) în zona de depunere si/sau basculare. Prelucrarea materialelor demolate se va realiza prin procesare umedă;

-Utilizarea de utilaje şi autovehicule moderne, a căror motoare (Euro 4-5) să asigure o combustie bună, astfel încât poluanţii emişi datorită funcţionării lor să aibă valori cât mai reduse;

-Restrictionarea vitezei de circulatie a mijloacelor de transport (autobasculante) la 25 - 30 km/h, utilizarea de combustibil si uleiuri de calitate, reglarea corespunzatoare a motoarelor, evitarea accelerarilor sau franarilor bruste ;

-Acoperirea autobasculantelor pe timpul transportului daca materialele generează praf excesiv, in special in zonele populate;

-Verificarea tuturor utilajelor si mijloacelor de transport (autobasculantele) utilizate, pentru incadrarea din punct de vedere tehnic in normele de protectia mediului si in parametrii stabiliti de fabricant si efectuarea periodică a reviziilor tehnice a motoarelor în ateliere specializate;

-Monitorizarea calitatii aerului in special in perioadele de veri excesiv de secetoase si cu vanturi, in vederea tinerii sub control a poluarii;

Lucrările de organizare a şantierului trebuie să fie corect concepute şi executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apa şi pe sol. Se prevăd următoarele măsuri pentru perioada de execuţie:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor şi deşeurilor;

- alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va face în staţii de alimentare centralizate;

- activităţile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o

umectare mai intensă a suprafeţelor;

- dotarea pentru perioada de iarnă a parcurilor de utilaje şi mijloace de transport cu dispozitive electrice de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de eşapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile. Asemenea instalaţii se vor prevedea şi la punctele de lucru;

- verificarea periodică a utilajelor şi mijloacelor de transport în ceea ce priveşte nivelul de emisii de monoxid de carbon şi a altor gaze de eşapament. Utilajele vor fi puse în funcţiune numai după

remedierea eventualelor defecţiuni.

- monitorizarea calităţii aerului în cadrul şantierului, în principal a poluarii cu pulberi.

- pentru materiale inerte, stropirea cu apă pentru reducerea antrenării de vânt a particulelor fine.

- folosirea prelatelor pentru protecţia temporară a unor depozite de materiale sau mijloace de transport la acţiunea vântului.

***3. PROTECŢIA SOLULUI SI SUBSOLULUI***

**3.1. Surse de poluanti pentru sol şi subsol**

Perimetrul studiat – zăcământul Lesu Ursului este situat in zona zăcământul de minereu complex din cadrulstructural al zonei cristalino–mezozoice din sectorul nordic al Carpaţilor Orientali, pe malul stang al raului Bistrita

Terenurile pe care se vor desfasura lucrarile de inchidere si ecologizare, prezinta o poluare istorica, inca din anul 1960 (inceputul activitatii geologice) - la 01.07 1965 zacamantul LESU URSULUI intra in exploatare cu o productie anuala de 125 mii tone de minereu, productia crescand an de an, astfel ca in anul 1984 s-a ajuns la o productie anuala de un milion tone de minereu.In perioada anilor 1965-2006, cat a durat activitatea extractiva la Mina LESU URSULUI, mineritul si-a pus puternic amprenta pe aceasta zona.

Mina LESU URSULUI a fost parte componenta a Combinatului Minier Gura Humorului devenit in anul 1990 Sucursala Miniera “BUCOVINA” reorganizat dupa restucturarea din anul 1997 in Sucursala Miniera Vatra Dornei iar din 30.05.2002 in SC MINBUCOVINA SA Vatra Dornei.Pina in anul 2002, unitatea miniera suceveana  a functionat ca unitate a Companiei Nationale a Metalelor Pretioase si Neferoase “REMIN” Baia Mare.

Poluarea solului s-a datorat activitatilor tehnologice care s-au desfasurat in cadrul minei Lesu Ursului: extracţia in subteran a minereului complex, prepararea minereului în uzina de preparare Tarnita, transportul si depozitarea sterilui de mina in halde si a sterilului de flotatie in iazul de decantare V. Straja. In prezent intreaga activitate a obiectivului analizat este oprita. Prin activitatea antropică desfăşurată - exploatarea minereurilor în perimetrul minier Lesu Ursului, constituirea haldelor de steril de mină şi a iazului de decantare - importante suprafeţe de sol şi-au modificat structura şi au fost scoase din circuitul agricol sau silvic, fiind ocupate de depozitele de deseuri miniere, care au determinat poluarea solului cu metale (poluare istorica). După încetarea activităţii şi până la reconstrucţia ecologică a zonei, haldele de steril de mină şi iazul de decantare V. Straja vor mai constitui o sursă de impurificare cu particule de steril (praf) a terenurilor din vecinătate.

În perioada de execuţie a lucrărilor de investiţii pentru inchiderea si ecologizarea minei Lesu Ursului, se va interveni, in unele zone, în structura naturală a solului pe măsura realizării lucrărilor.

**3.2. Masuri de diminuare a impactului**

Masurile principale de protectie a solului si subsolului, sunt urmatoarele:

-verificarea lunară a tuturor mijloacelor de transport (autobasculantele) utilizate, pentru încadrarea din punct de vedere tehnic în normele de protectia mediului;

-transportul materialelor (moloz, pământ, materiale, etc.) mai ales in afara şantierului, prin zonele locuite, se va face numai cu autobasculante acoperite, pentru evitarea oricaror pierderi de material si cu o viteza de deplasare de max.30 km/h;

-pentru asigurarea stabilităţii iazului de decantare, a haldelor, a suprafeţei terenurilor, a versanţilor şi taluzelor, se vor respecta elementele geometrice specifice: înălţime, lăţime, unghi de taluz, întreţinerea canalelor de gardă, a galeriei de deviere pârâu Valea Straja, etc, pentru evitarea antrenării materialului din amonte, a surparilor şi/sau a alunecărilor de teren;

-urmărirea în timp a eventualelor fisuri, surpari, alunecari apărute la iaz, halde si/sau în terenurile limitrofe ca urmare a lucrarilor de investitie executate ;

-materialele rezultate de la demolări respectiv din dezafectarea instalaţiilor – deşeuri metalice, moloz, azbociment, materiale bituminoase, vata minerală, etc., vor fi depozitate separat în zone special amenajate/betonate;

-stropirea materialelor demolate, depozitate, transportate si umectarea drumurilor de acces din perimetrele miniere si din afara lor, pentru reducerea pulberilor ;

-resturile menajere si industriale (gunoi), deşeurile nepericuloase şi cele inerte, rezultate pe parcursul lucrărilor de ecologizare, vor fi depozitate in containere speciale/specifice;

-se vor folosi vase colectoare pentru scurgerilor accidentale de ulei si/sau combustibili din utilaje si autobasculante si materiale absorbante pentru indepartarea lor;

-prepararea betonului se va efectua, cu echipamente mecanice, numai în locuri special amenajate, iar transportul acestuia la locul de punere în lucru se va efectua numai cu echipamente speciale:

-basculantele vor fi menţinute curate în timpul lucrului, atât în zona şantierului cât şi în afara acestuia;

-intreg personalul va fi instruit pentru respectarea normelor de protecţie a mediului si respectarea disciplinei muncii;

-monitorizarea factorului de mediu sol si subsol atat in perioada de executie a lucrarilor de inchidere si ecologiza cat si in perioada de garantie a acestora si post-inchidere, in vederea tinerii sub control a poluarii, si a calitatii si eficientei lucarilor executate.

*In timpul realizării lucrărilor de inchidere, şi reconstrucţie ecologică* sursele posibile de afectare si *contaminare ale solului si subsolului* , pot fi:

-traficul autovehiculelor si utilajelor in timpul lucrului si transporturilor, prin degajarea prafului si noxelor gazoase si depunerea lor pe sol;

-scurgerile de combustibili, ulei sau de diverse materiale (moloz, pământ vegetal, ciment, balast, etc) în timpul transportului si lucrarilor;

-posibilitatea aparitiei de fisuri, alunecari de teren sau surpări în terenul limitrof puturilor sau suitorilor, ca urmare a lucrarilor (excavare, demolare, etc).

Alimentarea si intretinerea utilajelor si autobasculantelor se va face inafara perimetrelor miniere, in locuri special amenajate stabilite de proprietarul parcului auto angajat.

Scurgerile de combustibili sau uleiuri pe amplasamentele miniere vor fi doar accidentale, luandu-se masuri imediate de inlaturare a petelor de produse petroliere, cu ajutorul materialelor absorbante.

In ceea ce priveste probabilitatea aparitiei alunecarilor de teren sau a surparilor, lucrarile ce se vor executa – canale de garda, consolidari, rambleieri, terasamente, impaduriri, etc, vor elimina riscul aparitiei alunecarilor de teren si dezastrelor cauzate de ploi torentiale. Desemenea, pentru protejarea suprafetelor terenurilor, lucrarile miniere de legatura cu suprafata (galerii de costa, suitori, puturi) vor fi rambleiate, iar prin plantare de pomi se va asigura o stabilizare mare si permanenta a terenurilor si taluzelor.

**4.BIODIVERSITATEA**

**4.1.** **Masuri in timpul realizării proiectului**

Masurile care se vor lua in timpul realizarii lucrarilor de reconstructie ecologica a minei Lesu Ursului, pentru a evita sau diminua impactul asupra biodiversitatii sunt:

-utilizarea de utilaje EURO 4 (cel puţin EURO 3) la transport şi a catalizatorilor de gaze de eşapament la celelalte utilaje ;

-reducerea cantităţilor de noxe gazoase toxice, prin echiparea utilajelor si masinilor de transport cu dispozitive de esapare a gazelor (tobe) în stare buna de functionare, cu sisteme de filtrare a gazelor, care sa duca la diminuarea noxelor gazoase si a zgomotului in timpul functionarii motorului;

-limitarea încărcăturii utile în autobasculante şi a vitezelor de trafic a autobasculantelor la 20 – 30 km/ora, pentru evitarea ridicarii si imprastierii prafului si ameliorarea nivelului de zgomot;

-măsuri tehnice de reducere a cantităţii de praf prin utilizarea stropirii cu apă atât a materialului care se încarcă în autobasculante, a materialului depozitat, a suprafetelor neecologizate cât şi a drumurilor de acces / a cailor de rulare;

-în cazul lucrarilor si/sau constructiilor care vor necesita demolare se va restrictiona programul de demolare de la 8:00 – 18:00;

-gestionarea corespunzatoare a deşeurilor.

Masurile de diminuare a impactului asupra biodiversitatii se vor lua in perioada de executie a lucrarilor de inchidere in zonele care vor deveni zone active.

**4.2**. **Masuri in timpul exploatarii şi efectul implementării acestora**

Lucrarile de inchidere si ecologizare a minei Lesu Ursului vizeaza atât stoparea eroziunii solului cât şi reconstrucţia ecologică a zonei afectate, prin acoperirea cu sol vegetal şi însămânţarea cu vegetaţie ierboasă şi diferite specii de arbuşti specifici climei şi solului regiunii, masuri ce vor duce la refacerea condiţiilor de habitat pentru vegetaţia şi fauna terestră.

Evolutia renaturarii suprafetelor se va monitoriza atat in perioada de garantie a lucrarilor (2 ani) cat si in perioada post-inchidere, pe o perioada de 5 ani. In acest mod impactul asupra biodiversitatii va disparea dupa terminarea lucrarilor, creându-se conditii de reluare a ciclurilor de viata a biotopurilor terestre din zona.

**5.** **PEISAJUL**

**5.1. Masuri in timpul realizării proiectului**

Principalele lucrări privind refacerea mediului afectat de activitatea minei Lesu Ursului si a peisajului, vor fi legate de inchiderea lucrarilor miniere si renaturarea suprafetelor afectate de activitatea miniera - refacerea terenurilor/solurilor şi asigurarea stabilităţii acestora (închiderea gurilor de mină şi a celorlalte căi de acces în subteran - executarea de diguri, plăci de beton, rambleeri, etc.; dezafectarea, demolarea structurilor, utilajelor, constructiilor, etc) si eliberarea terenurilor şi reabilitarea ecologică a zonelor afectate – punere in siguranta si redare in circuitul silvic (amenajare incinte, halde, iaz decantare V Straja si asigurarea stabilitatii acestora, amenajarea scurgerii apelor de mina, etc.)

Sunt necesare şi lucrări menite să îndepărteze din perimetrele miniere, toate potenţialele surse de poluare şi protejarea zonei din punct de vedere peisagistic, iar în acest sens, se vor efectua următoarele lucrări:

-retragerea tuturor utilajelor şi a instalaţiilor de pe amplasamente;

-transportarea şi depozitarea corespunzătoare a deşeurilor provenite din activitatea lucrarilor executate;

-nivelarea tuturor zonelor excavate si a platformelor ;

-redarea în circuitul natural a suprafeţelor degradate/afectate – acoperirea cu sol vegetal, insamantare, aplicare ingrasaminte, plantare arbuşti specifici zonei, etc.

**5.2. Masuri in timpul exploatarii şi efectul implementării acestora**

Concomitent cu principalele lucrari care se vor executa, se va efectua si monitorizarea factorilor de mediu in perioada de executie a lucrărilor de reconstruţie ecologică, in perioada de garanţie a acestora (2 ani) si monitorizarea post–inchidere (3 ani pentru halde steril si 30 ani pentru iazul de decantare), si se va urmarii evolutia renaturării zonelor supuse lucrarilor de inchidere si ecologizare si implicit a refacerii peisajului.

Prin lucrarile/măsurile de reconstrucţie ecologică, de refacere a mediului care vor fi executate pe amplasamentul minei Lesu Ursului, aspectul peisagistic se va îmbunătăţi în timp, urmând ca la finalizarea lucrarilor degradarea peisajului să fie total refăcută, efectele finale fiind minime.

**6. ZGOMOT**

**6.1. Masuri in timpul realizării proiectului**

Masurile de ameliorare a nivelului de zgomot in timpul lucrarilor de inchidere si ecologizare a minei Lesu Ursului:

-pe timpul transportului materialelor se va restrictiona viteza autobasculantelor la 25 - 30 km/ora;

-programul de demolare va fi restrictionat intre orele 8 – 18, de luni până vineri ;

-utilajele de exploatare şi de transport de pe amplasamentele miniere vor fi acţionate de motoare Diesel (euro 4) care emit zgomote de joasă frecvenţă, care nu afectează organismul uman;

-se va ţine sub control la locurile de muncă o limită admisă a nivelului echivalent continuu de zgomot de 87dB(A), conform H.G. nr. 493/2006 privind cerintele de securitate si sanatate pentru expunerea la riscurile generate de zgomot. Pentru locurile de munca cu solicitare neuropsihica şi psihosenzoriala crescuta şi deosebita, conform *Ordinului nr. 933 / 2002*, aceasta limita se reduce la 75 dB si respectiv 60 ÷ 50 dB ;

-nivelul de zgomot propagat în exterior (maşinile şi utilaje folosite în realizarea proiectului) nu trebuie să depăşească nivelul admisibil prevăzut de STAS 10009/1998, de 65dB(A);

-monitorizarea zgomotului pe toata perioada de executie a lucrarilor de inchidere si ecologizare.

**6.2. Masuri in timpul exploatarii şi efectul implementării acestora**

Concomitent cu principalele lucrari care se vor executa, se va efectua si monitorizarea zgomotului in perioada de executie a lucrărilor de inchidere si reconstruţie ecologică, cu aparatură corespunzătoare, atat in incinta perimetrului minier (zonele active) cat si in zonele limitrofe – zonele influentate de lucrarile de dezafectare, demolare, rableere, transporturi, etc

În situaţia funcţionării simultane a tuturor surselor de zgomot (utilaje, autobasculante), luând în considerare doar distanţa dintre sursă şi receptor, nivelul zgomotului la cel mai apropiat receptor (cele mai apropiate resedinte se afla la cca. 500 m), va fi nesemnificativ.

**IV. CONDITII CARE TREBUIE RESPECTATE**

**1.În timpul realizării proiectului**

**Conditii necesare a fi indeplinite în timpul organizarii de santier**

Restricții si condiții privind amplasarea organizarilor de santier si bazelor de productie:

-Se interzice amplasarea organizarilor de santier in albiile, pe malurile cursurilor de apa, in zonele cu alunecari de teren si pe terenuri inundabile;

-Se interzice amplasarea organizarilor de santier in zone de protectie precum situri arheologice, monumente ale naturii;

-Limitarea la un numar cat mai mic de amplasamente pentru organizarile de santier, pentru a determina reducerea emisiilor in aer;

-Se interzice amplasarea organizarilor de santier in apropierea zonelor locuite;

-Se interzice efectuarea de reparatii la utilajele si mijloacele de transport in afara incintelor special amenajate;

-Se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor stabilite pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice).

-Se vor intocmi programe de lucrari care sa tina cont de timpul de transport, de instalare, punere in opera, in vederea sincronizarii programelor de lucru ale utilajelor din fronturile de lucru, in scopul reducerii poluarii prin stationare si prevenirea respingerii unor materiale preparate;

**Condiții pentru protecția apelor**

- lucrarile proiectate nu se vor executa in perioadele cu ape mari; pe toata durata de realizare a investitiei se vor solicita Directiei Apelor Siret date cu privire la prognoza debitelor si nivelelor pe cursurile de apa;

- se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;

- nu se vor exploata agregate din albii pentru evitarea efectelor negative datorate exploatării;

- pe timpul executiei lucrarilor si dupa terminarea acestora, orice albie va fi degajata de orice materiale care ar impiedica scurgerea normala a apelor;

- se vor respecta întocmai tehnologia de realizare a umpluturilor compactate.

- atât în perioada de execuţie cât şi în cea post-închidere, este obligatorie monitorizarea proceselor şi a factorilor de mediu.

- beneficiarul este responsabil de întreţinerea, supravegherea, monitorizarea şi controlul postînchidere.

- în perioada de execuţie a lucrărilor se vor lua toate măsurile care se impun pentru evitarea poluării apelor, pentru protecţia factorilor de mediu, a zonelor apropiate, luându-se măsuri de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale, în special cu produse petroliere ca urmare a functionarii utilajelor.

- beneficiarul, prin intermediul constructorului, va fi pregătit permanent pentru a lua măsuri şi a face lucrări de apărare la viituri a obiectivului aflat în execuţie.

- în timpul execuţiei lucrărilor vor fi luate măsurile corespunzătoare asigurării scurgerii apelor,

- se interzice depozitarea deşeurilor din demolari, construcţii, a materialelor, precum şi staţionarea utilajelor în albia cursului de apă.

- la finalizarea lucrărilor se va elibera amplasamentul de orice fel de obstacole, materiale sau alte deşeuri care ar împiedica scurgerea normală a apelor.

**Condiții pentru protectia aerului**

- menținerea echipamentelor de reducere a emisiilor în aer în stare de funcționare

- amplasarea echipamentelor pe platforme va permite accesul pentru serviciile de intervenţie în cazuri de urgenţă

- se va elabora şi implementa un sistem de inspecţie de către experţi recunoscuţi oficial (părţi terţe independente) pentru toate echipamentele folosite;

 **Condiții pentru protectia solului si subsolului**

- se vor delimita suprafetele aferente lucrarilor in teren, in scopul reducerii afectarii suprafetelor limitrofe;

- executarea lucrărilor cu evitarea declansării alunecărilor de teren;

- executarea lucrărilor pe amplasament să se facă astfel încât să nu se înrăutățească nivelele indicatorilor de calitate a solurilor care constituie starea de referință;

- beneficiarul, cu sprijinul constructorului şi al proiectantului, are obligaţia să refacă sistemul de borne, daca vor fi afectate în timpul execuţiei lucrarilor.

**Conditii pentru protectia biodiversitatii in timpul executiei lucrărilor**

-prevenirea deteriorarii suprafetelor invecinate prin respectarea stricta a perimetrului de desfasurare a activitatii

-ținerea evidenței și raportarea suprafetelor reabilitate

-aplicarea planului de monitorizare a factorilor de mediu

**Conditii de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor**

- vor fi respectate limitele admisibile în cazul unor solicitări la vibraţii prevăzute de standardele româneşti SR 12025-2/94 Efectele vibraţiilor produse de traficul rutier asupra clădirilor sau părţilor de clădire.

- in cazul in care in zonele locuite se inregistreaza depasiri ale nivelului de zgomot, respectiv peste 65dB(A) conform STAS 10009/1998, vor fi luate masuri pentru diminuarea zgomotului, inclusiv prin instalarea de panouri fonoabsorbante;

-titularul este obligat sa aplice masuri astfel incat sa nu se depaseasca urmatoarele niveluri:

* niveluri de zgomot inferioare valorii de 65 dBA;
* niveluri de vibraţii inferioare valorii de 5 mm/s.

**Gestionarea deseurilor si a substanțelor toxice si periculoase**

Deseurile generate vor fi gestionate astfel incat :

- sanatatea populatiei sa nu fie pusa in pericol

- sa se utilizeze metode fara a constitui un risc pentru apa, aer, sol, fauna;

- operatorul va lua toate masurile necesare pentru prevenirea sau reducerea pe cat posibil a oricaror efecte adverse asupra sanatatii populatiei si mediului ca urmare a gestionarii deseurilor rezultate, precum si prevenirea accidentelor majore care implica manipularea acestora;

- operatorul va respecta obiectivele planului de gestionare a deseurilor;

Operatorul are obligatia:

- sa asigurare stabilitatea instalatiilor de deseuri extractive;

- sa prevenă poluarea solului, apei de suprafata si subterane

- sa asigure monitorizarea instalatiilor de deseuri extractive si a golurilor de excavare

- reabilitarea terenurilor poluate cu deșeuri datorate unor incidente/accidente.

- se interzice operatorului sa depoziteze deseurile extractive, in stare solida, lichida sau slam, in orice corp de apa receptor, altul decat cel construit in scopul eliminarii acestor deseuri

**Condiții pentru protectia ecosistemelor terestre si a peisajului**

- obținerea actelor de reglementare pentru efectuarea lucrărilor de închidere și ecologizare pentru amplasamentul minier

- reabilitarea suprafeţelor afectate de activitatea de minerit și încadrarea armonioasă în peisaj a depozitelor de deşeuri;

**Condiții pentru protectia mediului social si economic**

- se va urmari protejarea monumentelor, a vestigiilor istorice, a constructiilor si amenajarilor existente;

- se va evita pe cat posibil afectarea lucrarilor de interes public existente in zona.

- reabilitarea terenurilor astfel încât să fie corespunzătoare pentru folosința planificată

- ecologizarea în cel mai scurt timp a zonelor afectate de activitatea minieră, în corelare cu programul de sistematizare a teritoriului, în vederea valorificării de noi oportunităţi.

**Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicităţii, a parametrilor şi a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor**

Pe parcursul ***executarii lucrarilor de inchidere si ecologizare a minei Lesu Ursului***, in vederea diminuarii impactului produs asupra factorilor de mediu, s-a instituit un *sistem de urmarire a factorilor de mediu sol, apa, aer*, prezentat mai jos:

- Monitorizarea factorilor de mediu (sol, apa, aer), a stabilitatii terenurilor (haldele de steril si Iazul de decantare Straja), a zgomotului si a conditiilor meteorologice pe perioada de executie a lucrarilor de inchidere si ecologizare a perimetrelor Minei Lesu Ursului:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | **Factorul de mediu / Parametrii urmariti** | **In perioada de executie a lucrarilor de inchidere si ecologizare** |
| 1. | **APA** |  |
| 1.1 | Calitatea apei de mina evacuata pe gal.740 Isipoaia, apa limpezita evacuare iaz decantare Straja : pH, suspensii, rez. fix, CCO-Cr, SO42, Cl-, amoniu, Cd, Pb, Cu, Mn, Zn, Fe, Ni | trimestrial |
| 1.2 | Calitatea receptorilor naturali din zonele de influenta a lucarilor, a haldelor steril, a apelor de mina, a iazului Straja: paraul Isipoaia, pr. V. Straja/confl.pr. Brateasa, pr. Ursului - amonte si aval: pH, suspensii, rez. fix, CCO-Cr, SO42, Cl-, amoniu, Cd, Pb, Cu, Mn, Zn, Fe, Ni | trimestrial |
| 1.3 | Calitatea apei subterane din cele 3 foraje hidrochimice de la iaz Straja: pH, suspensii, rez. fix, CCO-Cr, SO42, Cl-, amoniu, Cd, Pb, Cu, Mn, Zn, Fe, Ni | trimestrial |
| 2 | **AER** |  |
| 2.1 | Probe aer din perimetrele haldelor, iazului, incinte (zone active): pulberi, CO, SO2 , NO2 | trimestrial |
| 3 | **SOL** |  |
| 3.1 | Urmarirea vizuala a posibilelor scurgeri de materiale poluante | zilnic |
| 4 | **STABILITATE** TEREN/**NIVEL** HIDROSTATIC |  |
| 4.1 | Monit. stabilitate halde, iaz prin masuratori topometrice : 12 + 8 borne topo | - |
| 4.2 | Masuratori nivel hidrostatic la iaz - 5 tuburi piezometrice  | - |
| 5 | **ZGOMOT/VIBRATII** |  |
| 5.1 | Nivelul de zgomot in zonele asezarilor umane, in timpul transporturilor | trimestrial |

**2. În timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului şi postînchidere**

**Conditii necesare a fi indeplinite la inchidere/dezafectare/demolare si refacerea stării initiale/reabilitarea în vederea utilizării ulterioare a terenului**

**-** investigarea în conformitate cu mediul geologic al amplasamentului minier și identificarea poluării generate de activitate

**-** colectarea și epurarea apelor uzate care necesită epurare în continuare și după oprirea activității până la încadrarea calității acestora în normativele legale în vigoare (ape de mina);

- umectarea suprafețelor unde se poate produce praf în cazul demolării construcțiilor

- colectarea deșeurilor pe categorii și valorificarea/eliminarea acestora prin agenți economici autorizați

- respectarea traseelor de transport, a vitezei de deplasare, a programului de funcționare

- umectarea suprafețelor haldelor de steril sau a iazului de decantare când se execută lucrările de închidere și ecologizare

- respectare normelor de zgomot impuse de STAS 10009-98

- realizarea unor straturi de acoperire a haldelor de steril pentru realizarea “barierei de oxigen” diminuând astfel posibilitatea generării apelor acide in perimetrul haldelor.

- verificarea, decolmatarea, reprofilarea și întreținerea canalelor de gardă, a bazinelor de decantare, a caminelor de colectare ape, a tuturor lucrărilor pe cursuri de apă

- executarea lucrărilor de redare în circuitul silvic/agricol a tuturor amplasamentelor miniere

- urmărirea chimismului apei pe amplasament în concordanță cu actele de reglementare la inchidere

- urmărirea stabilității barajelor iazului de decantare

-refacerea microhabitatelor având în vedere concluziile planului de monitorizare si management al biodiversității

- aplicarea procedelor de înierbare, urmând plantarea arborilor după stabilizarea solului și reînceperea proceselor humice

- folosirea de semințe ale speciilor ierboase locale

- urmărirea instalației de deșeuri extractive (iaz) cel puțin 30 de ani după închiderea activității

- reabilitarea terenurilor astfel încât să fie corespunzătoare pentru folosința planificată

- aplicarea celor mai bune tehnici existente ce nu generează costuri excesive pentru reabilitarea amplasamentului minier

- executarea măsurilor ce vor fi cuprinse în proiectele de curățare, refacere, remediere și reconstrucție ecologică la închiderea activității.

**-Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicităţii, a parametrilor şi a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor**

In ***perioada de garantie a lucrarilor de inchidere si ecologizare*** a perimetrelor Minei Lesu Ursului ***si perioada post-inchidere***, s-a instituit un *sistem de urmarire a factorilor de mediu sol, apa, aer*, prezentat mai jos:

- Monitorizarea factorilor de mediu (sol, apa, aer), a stabilitatii terenurilor (haldele de steril si Iazul de decantare Straja) si a lucrarilor de reconstructie ecologica a zonelor afectate, in perioada de garantie a lucrarilor executate (2 ani).

- Monitorizarea factorilor de mediu (sol, apa, aer), a stabilitatii terenurilor (haldele de steril si Iazul de decantare Straja) si a lucrarilor de reconstructie ecologica, in perioada post-inchidere (3 ani haldele, 30 ani iaz Straja).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. | **Factorul de mediu / Parametrii urmariti** | **In perioada de garantie** (2 ani) | **In perioada** **post-inchidere** |
| 1. | **APA** |  |  |
| 1.1 | Calitatea apei de mina evacuata pe gal.740 Isipoaia, apa limpezita evacuare iaz decantare Straja : pH, suspensii, rez. fix, CCO-Cr, SO42, Cl-, amoniu, Cd, Pb, Cu, Mn, Zn, Fe, Ni | semestrial | semestrial |
| 1.2 | Calitatea receptorilor naturali din zonele de influenta a lucarilor, a haldelor steril, a apelor de mina, a iazului Straja: paraul Isipoaia, pr. V. Straja/confl.pr. Brateasa, pr. Ursului - amonte si aval: pH, suspensii, rez. fix, CCO-Cr, SO42, Cl-, amoniu, Cd, Pb, Cu, Mn, Zn, Fe, Ni | semestrial | semestrial |
| 1.3 | Calitatea apei subterane din cele 3 foraje hidrochimice de la iaz Straja: pH, suspensii, rez. fix, CCO-Cr, SO42, Cl-, amoniu, Cd, Pb, Cu, Mn, Zn, Fe, Ni | semestrial | semestrial |
| 2 | **AER** |  |  |
| 2.1 | Probe aer din perimetrele haldelor, iazului, incinte (zone active): pulberi, CO, SO2 , NO2 | semestrial | semestrial/anual |
| 3 | **SOL** |  |  |
| 3.1 | Sol amplasament halde, iaz, incinte | anual | anual |
| 4 | **STABILITATE** TEREN/**NIVEL** HIDROSTATIC |  |  |
| 4.1 | Monit. stabilitate halde, iaz prin masuratori topometrice : 12 + 8 borne topo | semestrial | anual |
| 4.2 | Masuratori nivel hidrostatic la iaz - 5 tuburi piezometrice  | semestrial | semestrial |
| 5 | **ZGOMOT/VIBRATII** |  |  |
| 5.1 | Nivelul de zgomot in zonele asezarilor umane, in timpul transporturilor | - | - |

**V. INFORMATII CU PRIVIRE LA PROCESUL DE PARTICIPARE A PUBLICULUI ÎN PROCEDURA DERULATĂ**

APM Suceava a asigurat informarea publicului interesat, accesul liber la informaţie şi participarea publicului la luarea deciziei în procedura de emitere a acordului de mediu astfel:

* documentaţia de susţinere a solicitării de acord de mediu a fost accesibilă spre consultare pe toată durata derulării procedurii la sediul Agenţiei pentru Protecţia Mediului Suceava;

- anunţul public privind depunerea solicitării de emitere a acordului de mediu afost publicat în cotidianul Crai Nou Suceava din 19.05.2014 si pe pagina de web a APM Suceava;

* anunţul public privind decizia etapei de încadrare a fost publicat în cotidianul Crai Nou Suceava din 21.06.2014 şi pe pagina de web a APM Suceava;
* proiectul deciziei etapei de încadrare a fost postat pe pagina de web a APM Suceava;
* anunţul public privind dezbaterea publică a Raportului privind impactul asupra mediului şi a Studiului de evaluare adecvată a fost publicat în cotidianul Crai Nou Suceava din 10.09.2014 şi pe pagina de web a APM Suceava;
* Raportul privind impactul asupra mediului şi Studiul de vealuare adecvată au fost postate pe pagina de web a APM Suceava;
* dezbaterea publică a Raportului privind impactul asupra mediului şi a Studiului de evaluare adecvată a avut loc pe data de 29.09.2014;
* proiectul acordului de mediu a fost postat pe pagina de web a APM Suceava.

 Facem precizarea că pe toată perioada desfăşurării procedurii de reglementare, singurele comentarii din partea publicului au fost în cadrul dezbaterii publice a Raportului privind impactul asupra mediului privitor la modul de evacuare al apelor din iazul Valea Straja si al apelor de precipitatii din zona iazului, precum si calitatea apelor de suprafata. Titularul a prezentat soluţii tehnice de rezolvare a celor sesizate de public, soluţii care au fost incluse în proiect.

**Dispoziţii finale:**

În vederea respectării prevederilor art. 49, alin. (3) din Ordinul Ministerului Mediului şi Pădurilor nr. 135/2010 veţi notifica finalizarea lucrărilor la APM Suceava în scopul efectuării unui control de specialitate pentru verificarea respectării prevederilor acordului de mediu şi întocmirea procesului-verbal, parte integrantă din procesul-verbal de recepţie a lucrărilor.

Documentaţia nu a fost analizată din punct de vedere al rezistentei şi stabilităţii lucrărilor, proiectantul şi beneficiarul fiind direct răspunzători de datele prezentate în documentaţie.

 La sfârşitul perioadei de monitorizare desfăşurată pe durata de executie şi garanţie a lucrărilor de închidere, funcţie de numărul indicatorilor şi a mărimii valorilor peste limita admisă de normativele în vigoare, beneficiarul lucrărilor de închidere împreună cu proiectantul vor stabili măsurile de epurare a apelor de mină evacuate în apele de suprafaţă.

 În cazul în care proiectul suferă modificări, titularul este obligat să notifice în scris autoritatea publică pentru protecţia mediului emitentă asupra acestor modificări.

Prezentul acord de mediu este valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului.

Nerespectarea prevederilor prezentului acord atrage suspendarea şi anularea acestuia, după caz.

 Prezentul acord poate fi contestat în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 şi ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările şi completările ulterioare.

  **DIRECTOR EXECUTIV,**

 ing. OŞEAN Vasile

Şef Serviciu Avize, Acorduri, Autorizatii, Intocmit,

 ing. Constantin Burciu ing. Angela Ignatescu